März´92 Nr. 3

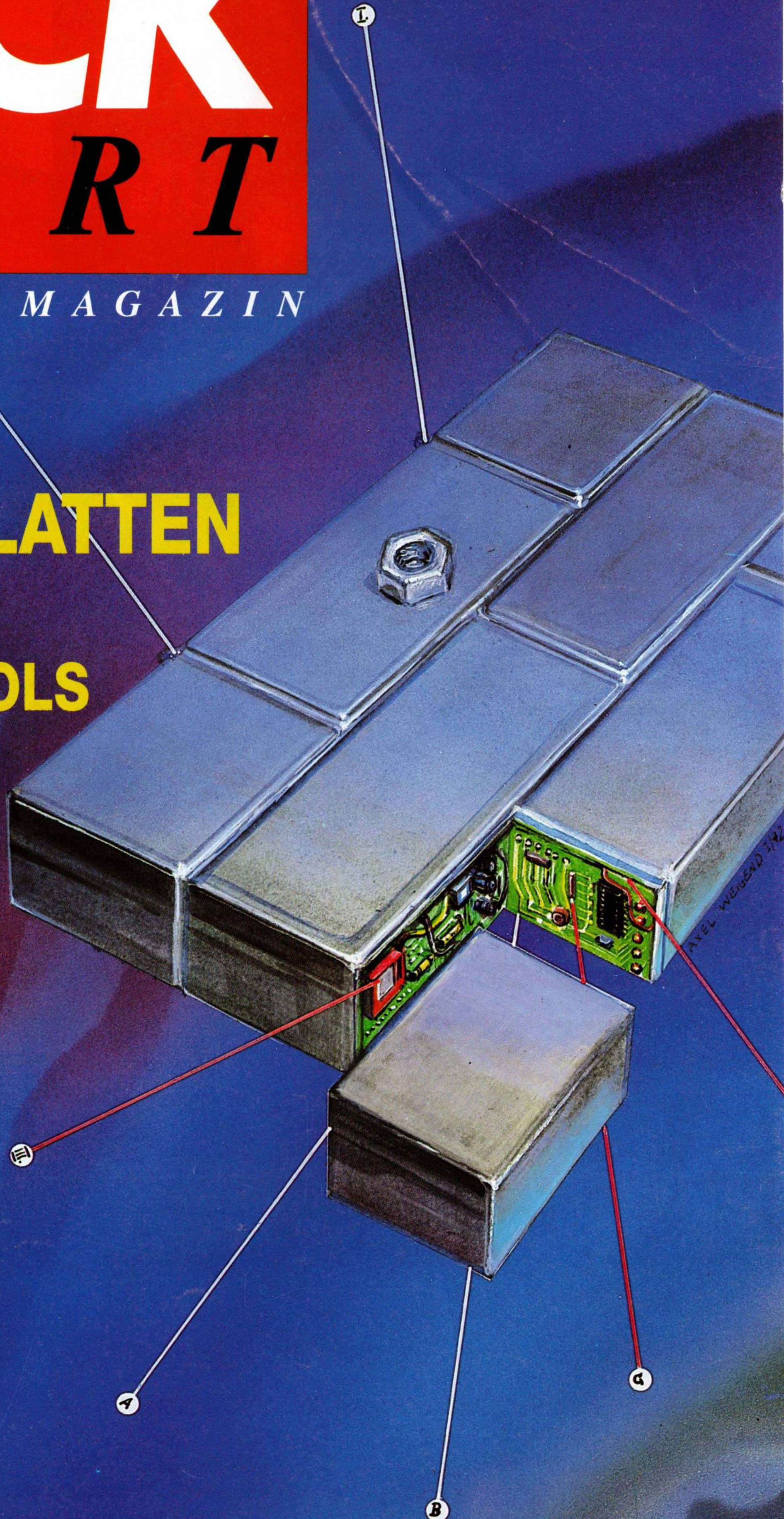
DM 7,- Sfr 7.- Ös 56.-

3

AMIGA

KICK START

COMPUTER MAGAZIN



MARKTÜBERSICHT

AMIGA-FESTPLATTEN

DIE LETZTE RETTUNG

FESTPLATTEN-TOOLS

LOW-COST-GRAFIKKARTEN

COLORMASTER 12 & 24

Berichte • Tests • News

Workshop
DTP ganz professionell

Proline One
Video-Digitizer

NETBIT
Netzwerke im Selbstbau

PLP
Platinen-Layouts selbst erstellt

UNVERZICHTBAR FÜR DTP UND CAD





GeniScan

Einscannen aller Arten von Bildern und Texten

Auflösung wählbar
100 bis 400 dpi
Incl. Bildbearbeitungs-software

AB DM **599,— DM**

GENISCAN 32

Schwarz/weiß-Modus oder 32 Graustufen mit Punktrastern in drei verschiedenen Größen

GENISCAN 256

Unterstützt schwarz/weiß 64 Graustufen mit zwei verschiedenen Rastern und 256 echte Graustufen

GeniScan COLOR

FLACHBETTSCANNER

Der 24-Bit Farbscanner für den professionellen Einsatz

Max. Vorlagengröße:
216 x 298 mm
Auflösung 3-300 dpi
in 3 dpi-Schritten
Zoom: 12,5-800 %
Interface: SCSI

Phys. Gammakorrektur
Über 16,7 Millionen Farben
256 Graustufen
24 wählbare Ditherraster

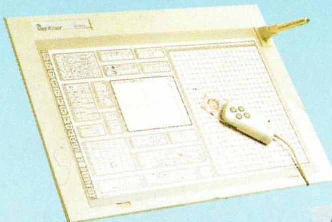
DM **3699,—**

Genitizer

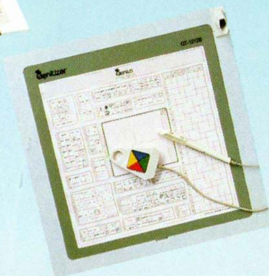
DIGITALISIERTABLETT

Zeichenbrett mit Komfort

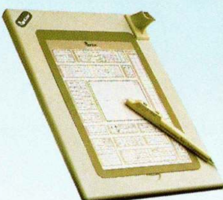
AB DM **459,—**



GT-1812
18″x 12″

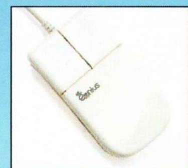


GT-1212B
12″x12″



GT-906
9″x 6″

Genius



KvG DESIGN

TRIPLE MOUSE

Ermüdungsfreier Bewegungsablauf

350 dpi

DM **59,—**

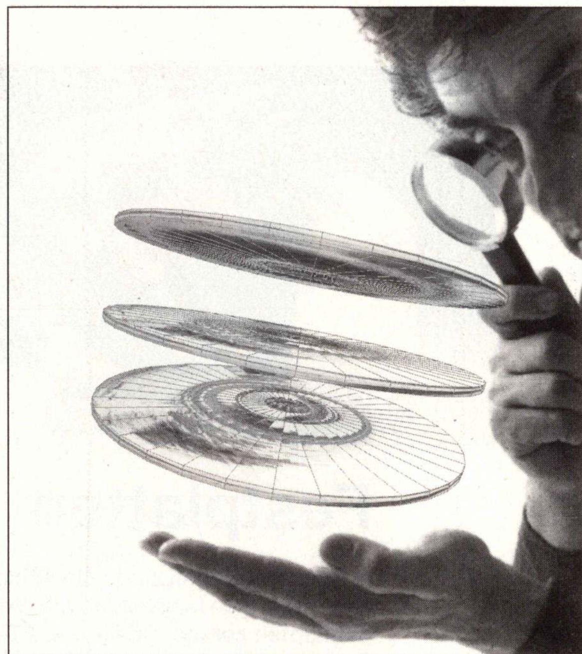
SIRIUS
Computer GmbH

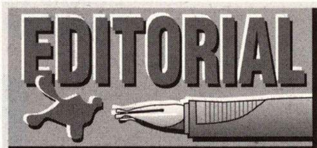
SIRIUS

Arheilger Weg 6
D-6101 Roßdorf
Tel.: 0 61 54 – 90 53
Fax: 0 61 54 – 8 32 44

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT

FEET Computer
Finkenwerder Norderdeich 13
D-W-2103 Hamburg 93
Tel.: 0 40 / 7 42 70 81





▶▶▶ Lange hat sich der Amiga-Markt mit Festplatten schwergetan - erst mit der Einführung der Betriebssystemversion 1.3 wurde das automatische Booten und Einbinden unterstützt, zuvor konnte man nur durch „unsaubere" Hard- und Software in diesen Genuß kommen. Mittlerweile kauft kein Mensch mehr eine Festplatte ohne Autoboot, eine RAM-Option sollte schon vorhanden sein, und ein SCSI- oder AT-Bus-Controller ist sowieso Pflicht.

In einer von uns aufgenommenen Statistik konnte man lesen, daß sehr viele Amiga-Besitzer neben der Anschaffung einer Speichererweiterung mit einer Festplatte liebäugeln. Das ist nicht weiter verwunderlich, bietet eine Festplatte doch eine ganze Menge: schnelle Lade- und Speicherzeiten, hohe Speicherkapazitäten, und das lästige Diskettenwechseln gehört der Vergangenheit an.

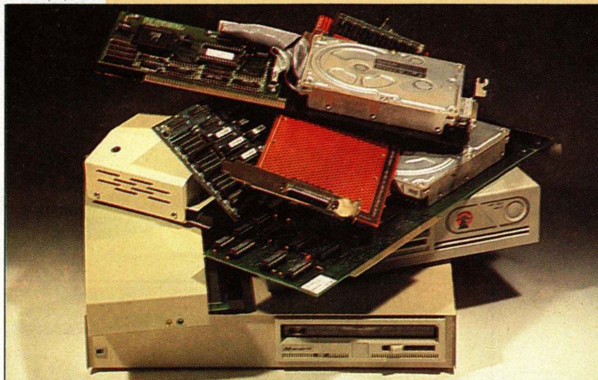
Where have all the *Megabytes* gone?

Merkwürdigerweise ist der Bedarf nach mehr Speicherplatz mit dem Erwerb einer Festplatte selten gestillt. In Anwendungsbereichen, in denen ohne größere Festplatten kein vernünftiges Arbeiten möglich wäre (z.B. Bildverarbeitung, Animation, Video, Soundsampling), ist dies ja auch abzusehen. Jedoch verführt eine Festplatte schließlich *jeden* Besitzer dazu, Daten schnell abrufbar zu halten – ein Komfort, auf den man ungern verzichtet (eigene Erfahrung). Was viele Amiga-Besitzer allerdings nicht oder wenig beachten: Festplattenlösungen kosten in der Regel genauso viel wie ein Amiga; wenn man größere Festplatten wünscht, übersteigt der Preis den des Amiga schnell.

Eigentlich dürfen wir nicht meckern, schließlich sind die Preise für Festplatten und Controller enorm gefallen - vor 2 Jahren kostete ein SCSI-Controller mit 40 MByte-Quantum-Festplatte noch um die 2.000,- DM, heute zahlt man die Hälfte und bekommt dafür (meistens) eine ausgereifte Festplattenlösung, die mit den Schwierigkeiten der Anfangszeit nicht mehr zu kämpfen hat.

Andreas Krämer
(stellv. Chefredakteur)

INHALT



Festplatten

Amiga-Festplatten sind salonfähig geworden - was man lange Zeit nicht von Ihnen behaupten konnte. SCSI- und AT-Bus-Controller übertragen ihre Daten im MByte/Sekunden-Bereich, Installation und Inbetriebnahme stellen kein rotes Tuch mehr dar - dank einfacher Software - und Autoboot und Autokonfiguration sind mittlerweile Standard. Trotzdem existieren zwischen den zahlreichen Controller-Anbietern Unterschiede. Ab Seite 9 geben wir Ihnen einen Überblick über zahlreiche Festplattenlösungen.



Nützliche Helfer

Festplatten bieten gegenüber Diskettenlaufwerken einen wesentlich höheren Bedienerkomfort, sie werfen aber auch Probleme auf, die in der Regel nicht so einfach zu beseitigen sind wie bei Disketten. Wir haben uns zahlreiche Festplatten-Tools näher angeschaut, darunter das Optimierungsprogramm B.A.D., die kompakten Quarterback-Tools und die Programmsammlungen THI-Tools und BeckerTools. Mehr ab Seite 20.

NEWS

HARDWARE

SOFTWARE

AMIGA GRUNDLAGEN

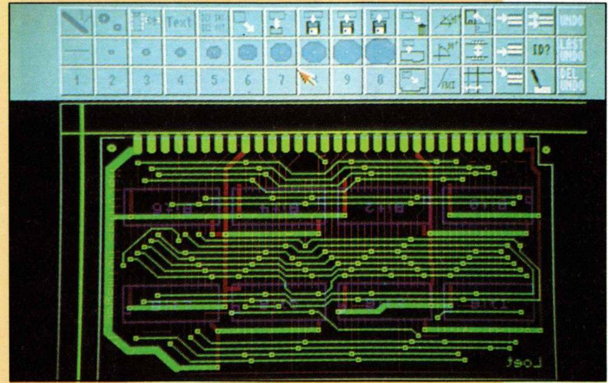
WORKSHOP

KICKS FÜR INSIDER



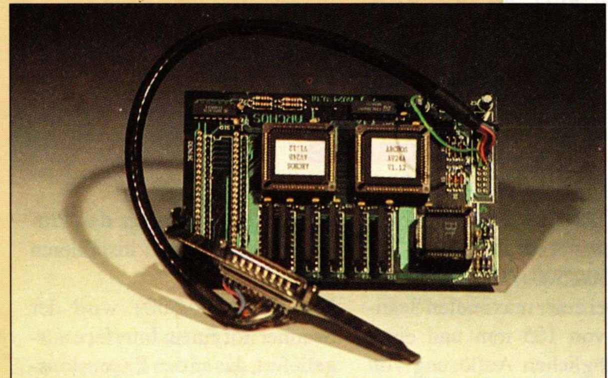
SPIELE

RUBRIKEN



PLP

Die Zeiten, zu denen man mühsam per Hand seine Leiterbahnen auf Platinen brachte, sind schon lange vorbei. Der Computer nimmt einem die Arbeit ab. Mit PLP (Platinen-Layout-Programm) präsentiert sich ein Programm mit Autorouter, das SMD-fähig ist, variable Platinengrößen zuläßt, Plotter- und Preference-Druckertreiberausgabe unterstützt, Bibliotheken verwalten kann uvm. Was PLP leistet, erfahren Sie ab Seite 36.



ColorMaster 12 & 24

Die Grafikfähigkeiten des Amiga sind nicht mehr das Nonplusultra der Computerszene. Um den Anschluß an andere Rechnersysteme nicht zu verpassen, ist man auf Grafikkarten angewiesen. Wir stellen Ihnen mit ColorMaster 12 und 24 zwei Lösungen vor, die im Preis sehr attraktiv sind. Was die Karten leisten, lesen Sie ab Seite 40.

● = Testbericht
◆ = auch auf KICKSTART-Monatsdiskette (siehe S.67)

Commodore beendet Schirmherrschaft der Amiga'92

Wie wir kurz vor Redaktionsschluß noch erfahren konnten, hat Commodore die Schirmherrschaft für die Amiga-Messen in Berlin und Köln niedergelegt und wird dort nicht mehr vertreten sein. Die Zusammenarbeit mit AMI-Shows wurde wegen „interner Probleme" offiziell beendet. Dafür wurde von Commodore und der Messe-Firma Fairs&Fun die Messe „World of Commodore" ins Leben gerufen, die vom 26.11. bis 29.11.92 in Frankfurt stattfinden wird. Auf einer Ausstellungsfläche von vorraussichtlich 20.000 qm werden Commodore und Zubehörhersteller Produkte für Amiga, MS-DOS, Netzwerke und Unix präsentieren. Der Amiga-Bereich soll ca. 50-70% der Fläche in Anspruch nehmen. Nähere Informationen waren leider noch nicht zu erhalten. Wir werden im nächsten Heft ausführlicher darüber berichten.

Amiga-Handscanner Scanking

Der SCANKING ist ein neuer Handscanner für alle Amiga-Typen (A500/500+/2000/3000). Er bietet bei einer maximalen Scan-Breite von 105 mm und einer größtmöglichen Auflösung von 400 dpi folgende Scanmodi: Schwarzweiß, drei verschiedene Grauraster und 16 echte Graustufen. Gesteuert wird der Scanner von der Software ScanPaint, die die gescannten Bilder im IFF-Format speichert. Mit ihr ist aber nicht nur das Scannen, sondern auch das Nachbearbeiten der Bilder möglich, so daß man nicht unbedingt auf ein Malprogramm angewiesen ist. Eine Texterkennungssoftware ist ebenfalls erhältlich. die Programme sind ebenso wie die ausführlichen Handbücher komplett in Deutsch. Optional lassen sich aber auch die Sprachen Französisch und Englisch einstellen. Besitzer einer Festplatte können das Programm automatisch installieren lassen.

Für den A500/500+ wird der Scanner mit einem Interface ausgeliefert, das an den Expansionsport angeschlossen wird. Der Port wird durchgeführt. Im Amiga 2000/3000 wird der Scanner mit einer internen Steckkkarte angeschlossen.

Anbieter:
Herz As Automatenbetriebe GmbH
Ziegelstr. 87-89
2400 Lübeck 1
Tel: 0451/478555
Fax: 0451/478111

Preise:
Scanner mit ScanPaint: 389,-DM
Texterkennungs-Software: 90,-DM

ACS Final Scanner

Der ACS Final Scanner ist ein RealColor(24Bit)-Scanner mit umfangreichen Bildmanipulationsmöglichkeiten. So können Sonnen, Abendstimmung und/oder partielles Aufhellen und Abdunkeln nachträglich ins Bild gebracht werden. Die Bildmanipulationen werden über leicht bedienbare Menüs gesteuert und finden ihre Grenzen nur in der Phantasie des Anwenders. Die Scanns können wahlweise als IFF- oder 24-Bit-Bild gespeichert werden, weitere Bildnormen sind bereits in Vorbereitung.

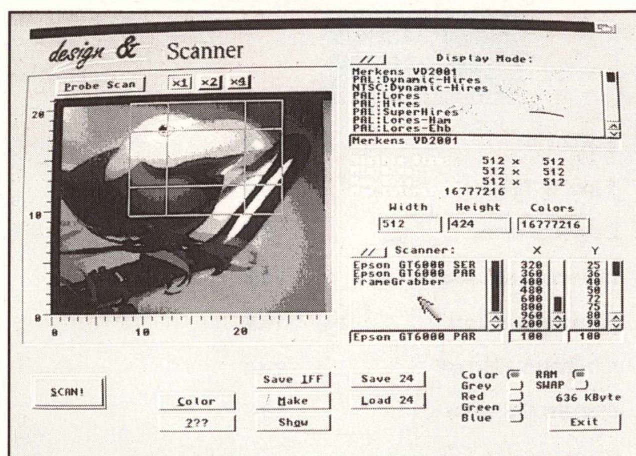
Zur Zeit werden als Eingabegeräte der Epson GT-6000, der GeniScan-Scanner und die ACS-Still Videograbber-Karte (36 Bit) unterstützt. Die Treiber beinhalten alle gerätespezifischen Funktionen. Für das Rollei-ScanPack ist Ende Februar ein Treiber verfügbar. Ausgangstreiber sind für alle Amiga-Modi (auch ECS), die Merkens VD2001 sowie die ACS-Rainbow-Grafikkarte (24 Bit) vorhanden. Durch den mitgelieferten Drucker-Switch wird das Umstecken von Drucker- und Scanner-Kabel hinfällig. Die ausführliche, deutsche Bedienungsanleitung erklärt anhand vieler Beispiele den Umgang mit der Software, so daß hochwertige Scanns hergestellt und verarbeitet werden können.

Der ACS-Final Scanner wird in zwei unterschiedlichen Versionen geliefert und setzt das OS2.0 voraus.

Hersteller und Vertrieb:

ACS GmbH
Falkenring 5
4152 Wallenhorst 2
Tel: 05407/62 82

Preise:
mit Bildmanipulationen 998,- DM
ohne Bildmanipulationen 698,-DM



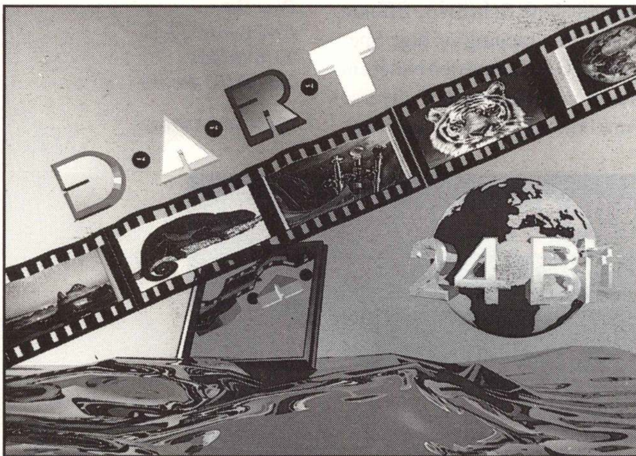
Die Oberfläche der Final Scanner-Software

Diabelichtungsservice

Die Firma D.A.R.T. Systems bietet allen Amiga-Besitzern die Möglichkeit, ihre Amiga-Grafiken auf Dia, Polaroid oder Negativfilm zu belichten. Dies geschieht mit dem Lasergraphics-Diabelichter LFRplus, der sich bereits im professionellen Einsatz in der Macintosh- und PC-Welt bewiesen hat. Alle Amiga-Grafiken, ob mit DeluxePaint, Spectracolor, Imagine oder Real 3D erzeugt, werden brillant und farbecht auf Film gebracht. Besonders sinnvoll ist dies natürlich bei 24-Bit-Grafiken, die mittlerweile von allen bekannten Raytracern erzeugt werden können.

Der Service wird bereits ab 45,- DM pro Bild angeboten, wobei der Preis bei einer höheren Anzahl von Bildern noch günstiger wird. Als Datenträger können 880-KB-Disketten, Syquest 44- & 88-MB-Cartridges und Streamer-Tapes verwendet werden.

Anbieter:
D.A.R.T. Systems
Bödekerstr. 92
3000 Hannover 1
Tel: (0511) 66 10 41 / 43



Gerade 24-Bit-Grafiken werden in bestechender Qualität zu Papier gebracht.

Big Tower für A2000/2500

Immer mehr Erweiterungen für den Amiga 2000 benötigen einen 5.25"-Einbauschacht, z.B. Wechselplatten, Streamer, CD-ROMs usw. Leider war beim Amiga 2000 nur an den Einbau eines 5.25"-Laufwerkes gedacht worden, so daß man eventuell mehr Platz braucht. Das Big-Tower-Gehäuse von Comp. Z. schafft hier Abhilfe. Der komplette Amiga wird in das aufrechte Gehäuse eingebaut und besitzt danach neun 5.25"-Schächte, von denen drei bedeckt sind. Weiterhin ist das Gehäuse mit einem starken Lüfter, einer MHz-Anzeige und rückseitigen Ausbrüchen für 9-, 15,- und 25polige Sub-D-Stecker ausgestattet. Um den Rechner transportabel zu halten, sind vier Rollen angebracht. Die Maße des Big Tower sind (HxBxT): 73,5 x 22,0 x 45.5 cm.

Anbieter:
Comp.Z.
Pochgasse 31
7800 Freiburg
Tel: 0761/55 42 80
Fax: 0761/55 33 29

Preis auf Anfrage

Know-How für DTP-Anwender

Das immer populärer werdende „Desktop Publishing" setzt nicht nur die Beherrschung von Rechner und Software voraus. Durch die wachsende Verbreitung der DTP-Systeme werden immer mehr Computer-Anwender mit Gestaltungsaufgaben konfrontiert, ohne dafür ausgebildet zu sein.

Unabhängig davon, ob man Prospekte produzieren muß oder Publikationen, ob es um Handzettel geht oder um technische Dokumenationen: Zur Produktion von Drucksachen gehört auch die Kenntnis gestalterischer Regeln - ganz besonders im Umgang mit Schrift.

Abhilfe kann hier ein Tagesseminar schaffen, für das Eiss, Eisenmann & Co ein kompaktes Informationspaket geschnürt hat, zu dem neben Typographie und Gestaltung auch Grundkenntnisse der Drucktechnik gehören. Mit der Computertechnik selbst beschäftigt sich das Seminar nicht. Es ist keine Hard- und Software-Schulung und eignet sich deshalb unabhängig vom eingesetzten DTP-System für alle Anwender.

Aufgrund des großen Interesses, das die bisherigen Veranstaltungen ausgelöst haben, finden im Frühjahr/Sommer 1992 bundesweit sechs weitere Seminare statt:

Stuttgart,	7. April
Düsseldorf,	30. April
Berlin,	8. Mai
Bremen,	22. Mai
Frankfurt,	5. Juni
München,	17. Juli

Detaillierte Informationen und Anmeldeunterlagen können angefordert werden bei:

Eiss, Eisenmann & Co
Seminar Management
Daimlerstr. 31
7000 Stuttgart-Bad Cannstatt
Tel: 0711/56 93 17

Caligari2

Caligari Broadcast hat einen Juniorpartner bekommen, Caligari2 von Octree Software, New York. Das 3D-Animations- und Design-Paket ist für alle Amiga-Modelle ausgelegt, die mindestens über 2MB RAM verfügen. Die Softwarebasis stammt aus Broadcast-Version 2.0. Caligari2-Daten lassen sich mit dem großen Bruder lesen und weiterbearbeiten. Die Bildberechnung geschieht intern nach wie vor in 24-Bit, die Farbausgabe erfolgt im HAM- oder HAM-E-Modus. Außerdem verfügt Caligari2 über ein Interface zu DCTV.

Der Distributor für den deutschsprachigen Raum, AEON Verlag & Studio, ergänzt das neue Programm mit einem ausführlichen deutschen Handbuch. Eine 30minütige Videoeinführung auf VHS beschleunigt die Einarbeitungszeit zusätzlich.

Caligari2 hat ein offenes Datenformat und kann direkt Videoscape- oder Sculpt-Dateien lesen. Caligari2 ist wie Caligari Broadcast ein Render-Programm, das über eine reichhaltige Palette von Oberflächeneigenschaften verfügt. Angefangen beim Texture Mapping über Schattenfunktion, Transparenzen und Spiegelungen bis zu den verschiedenen algorithmischen Shaders, Gourand, Phong, Metal und Environmental Shader.

Anbieter:
AEON Verlag & Studio
Postfach 1106
6450 Hanau 1
Tel: 06181/2 35 25

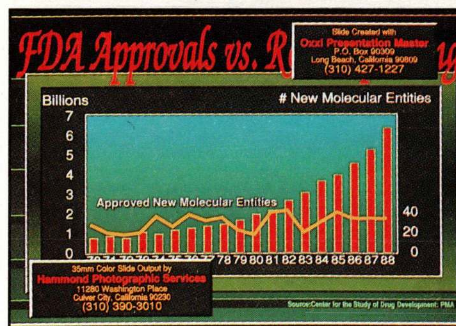
Preis: 849,- DM

Presentation Master

Der Presentation Master ist ein umfangreiches Multimedia-Paket für Präsentationen aller Art. Das Programm beinhaltet ein grafisches Interface für Slideshows, über das auch interaktive Steuerungen möglich sind. Bilder können auf vielfältige Weise angezeigt werden. Mit dem integrierten objektorientierten Malprogramm können Bilder mit umfangreichen Werkzeugen erstellt oder nachbearbeitet werden. Zum Bearbeiten von Texten wurde ein Texteditor in das Paket aufgenommen, der neben den Standardfunktionen auch über verschiedene Schriften, Effekte und Wordwrapping verfügt. Speziell für Geschäftsdaten bietet ein weiterer Programmteil diverse Funktionen zum grafischen Aufbereiten von Daten, die von einem Spreadsheet oder als ASCII eingelesen werden können. Die Darstellung kann als Torten-, Balken- und Liniengrafik erfolgen. Die Grafik kann auch nachträglich mit Effekten beeinflußt werden. Die Ausgabe der Grafiken kann über Amiga-Druckertreiber oder als Postscript in Schwarzweiß und in Farbe erfolgen. Der Presentation Master läuft auf allen PAL- und NTSC-Amigas ab 2MB RAM mit Festplatte und Kickstart 1.3 oder 2.0.

Anbieter:
Blue Data
Heiligenstr. 30-32
4010 Hilden
Tel: 02103-69 019

Preis: auf Anfrage



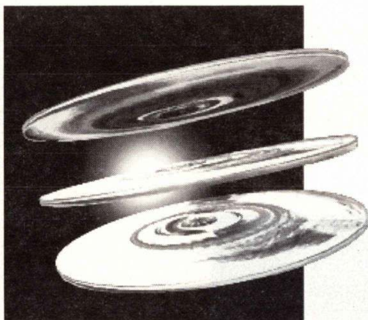
Mit dem Presentation Manager können Präsentationen einfach erstellt werden

VLab Echtzeit-Farb-Digitizer

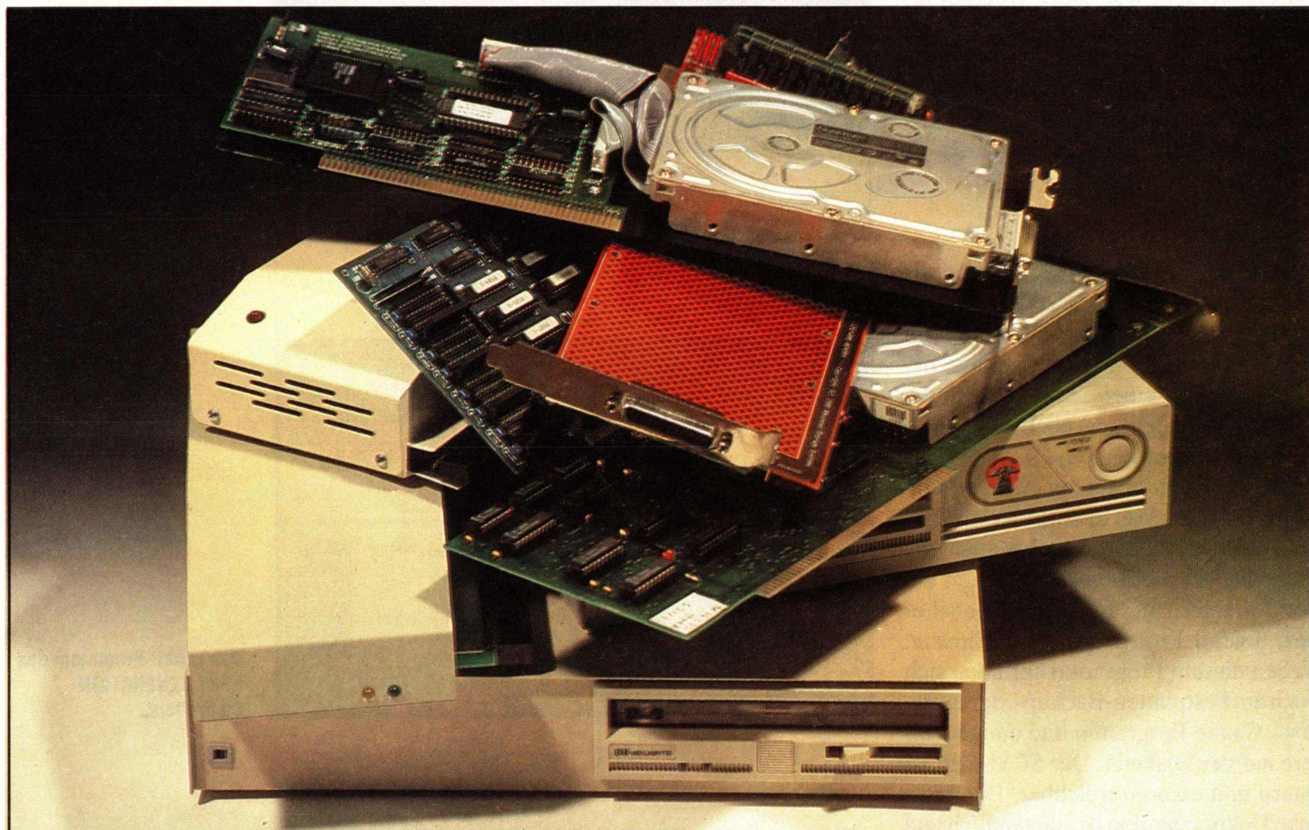
Mit dem VLab bietet Macrosystem einen vielversprechenden neuen Farb-Digitizer an, der als Steckkarte für den Amiga 2000/3000 erhältlich sein wird. Die Hardware bietet direkte Anschlußmöglichkeiten für Farb- und SW-Kameras, Fernseher und Videogeräte. Über die Software kann zudem zwischen zwei Videoquellen umgeschaltet werden. Sowohl PAL als auch NTSC werden mit bis zu 768x600 Punkten verarbeitet. Die mitgelieferte Software nutzt die neuen Modi wie Productivity und SuperHi-Res-Interlaced aus und benötigt daher OS2.0 zum Betrieb. Neben einer schnellen Preview-Funktion kann die Software je nach Rechenleistung bis zu 10 Bilder/Sekunde digitalisieren. Bilder können in allen Amiga-Standard-Formaten und als 24-Bit-Grafik abgespeichert werden.

Anbieter:
MacroSystem Computer GmbH
Friedrich-Ebert-Str. 85
5810 Witten
Tel: 02302/80391

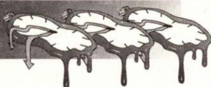
Preis: 598,- DM



Festplatten am Amiga



von Andreas Krämer



Die Leistungen der einzelnen Controller nähern sich immer mehr an, trotzdem gibt es noch immense Unterschiede. Welche können Sie in diesem Bericht nachlesen.

HARD WARE

In der Tabelle sind auch Festplatten-Controller aufgeführt, die wir bereits in älteren KICKSTART-Ausgaben getestet haben. Diese besitzen keine Lade-/Speicherdiagramm.

NEXT GENERATION

Der SCSI-2-Controller NEXT GENERATION stand uns zum Test mit einer LPS 52S-Festplatte zur Verfügung. Die Filecard wird mit deutschem Handbuch und Installationsdiskette betriebsbereit geliefert und ist nach Plazierung in einem beliebigen Zorro-II-Slot startbereit. Möchte man Änderungen an der Platte vornehmen (Partitionsänderungen!), muß das Programm NGinstall herangezogen werden, das einfach zu bedienen ist und auf unnötige bzw. unwichtige Parametereingaben verzichtet. Der SCSI-Port ist intern bzw. extern erreichbar, so daß ein Anschluß anderweitiger SCSI-Hardware kein Problem darstellt. Die Verarbeitung der Controller-Platine ist durchschnittlich, gibt aber keinen Anlaß zur Kritik. Die mitgelieferte deutsche Dokumentation ist sehr knapp, aber ausreichend. Ein Programm, um eine PC-Partition einzurichten, findet man nicht, der Controller ist in der Lage A-MAX-, und Chamäleon II-Partitionen einzurichten bzw. zu verwalten.

Die Geschwindigkeit des Controllers braucht keinen Vergleich zu scheuen, um die 1 MB/Sekunde für Laden und Speichern sprechen eine deutliche Sprache. Auch die Betriebssystemfunktionen überzeugen voll. Nicht viele Controller können mit einer solchen Performance aufwarten. Der NEXT GENERATION-SCSI-2-Controller gehört zur Spitzengruppe der Festplatten-Controller, besonders die sehr gute Leistung verdient Erwähnung. Auch der Preis kann sich sehen lassen: Controller und Quantum LPS 52S (52 MB) schlagen mit ca. 900,- DM zu Buche, daraus resultiert ein

gutes Preis-/Leistungsverhältnis. Ferner stand uns ein 88-MB-Wechselplattenlaufwerk von Syquest zur Verfügung, Cartridges können beliebig oft ausgetauscht werden, weil jeder Wechsel registriert bzw. angezeigt wird. Die Geschwindigkeit des Syquest-Laufwerks hat es wirklich in sich, um die 800 KB/S. werden erreicht, für eine Wechselplatte ein ausgezeichnetes Ergebnis.

NEXUS

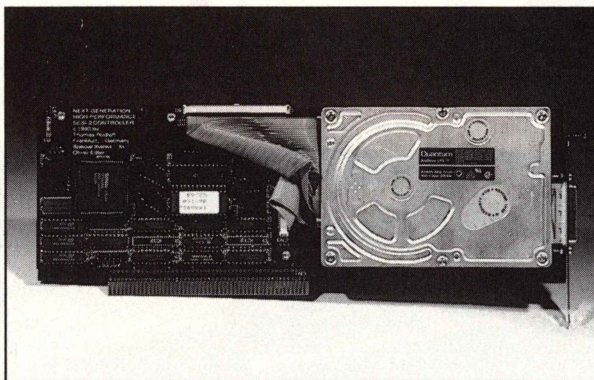
Der SCSI-Controller NEXUS wird als Filecard für den Amiga 2000 geliefert. Für unseren Test war der Controller mit einer Quantum LPS 52S-Festplatte bestückt. Neben einer Diskette befindet sich im Lieferumfang noch eine deutsche Dokumentation. Der NEXUS-Controller wird betriebsbereit geliefert und ist nach Einstecken in einen freien Zorro-II-Slot verfügbar. Möchte man die Platte anders partitionieren, kommt ein komfortables, aber in Englisch gehaltenes, Install-Programm zum Einsatz. Neben diesem Programm befinden sich noch ein Festplatten-Backup-, Speichertest-, Cache-Programm und einige weitere auf der Diskette. Der SCSI-Port ist intern und extern erreichbar. Die deutsche Dokumentation ist verständlich und umfangreich geschrieben. Die Verarbeitung des roten Controllers ist sehr gut. Neben Amiga OS- können A-Max-, PC-Bridgeboard und Chamäleon II-Partitionen angelegt werden.

Als Besonderheit kann der NEXUS-Controller eine 8-MB-RAM-Option aufweisen, die mit 0, 2, 4 und 8 MB RAM bestückt werden kann. Zum Einsatz kommen SIMMs, die man selbst installieren kann.

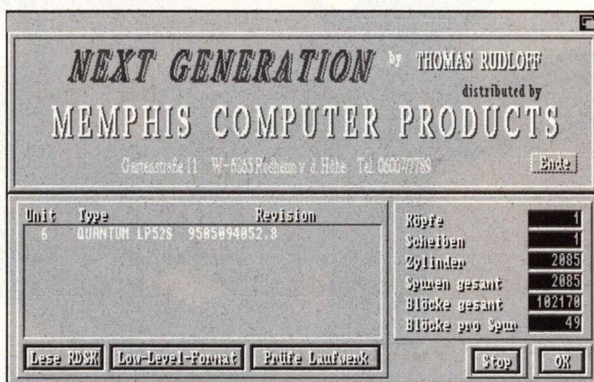
Die Geschwindigkeit des Controllers mit einer Quantum LPS 52S ist gut und liegt um die 800 KB/S., die Betriebssystemfunktionen geben ebenfalls keinen Anlaß zur Kritik. Erwähnen sollte man noch, daß der Hersteller 5 Jahre Garantie gewährt.

Der NEXUS-Controller stand uns außerdem mit einem Syquest-Wechselplattenlaufwerk zur Verfügung, die Performance mit einer 88 MB-Cartridge ist ausgezeichnet, fast 900 KB/S. konnten gemessen werden - mehr kann man kaum verlangen.

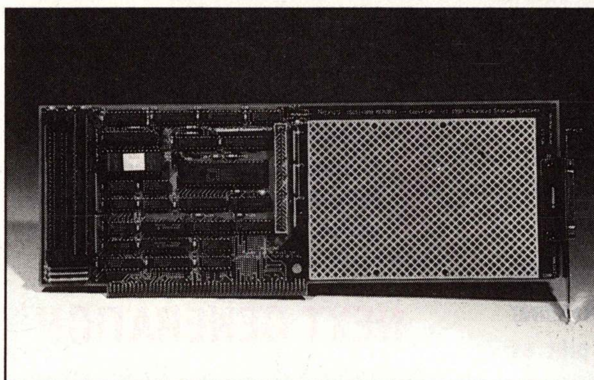
Anfang 1992 ist auch ein Software-Update erhältlich, das gegen Einsen-



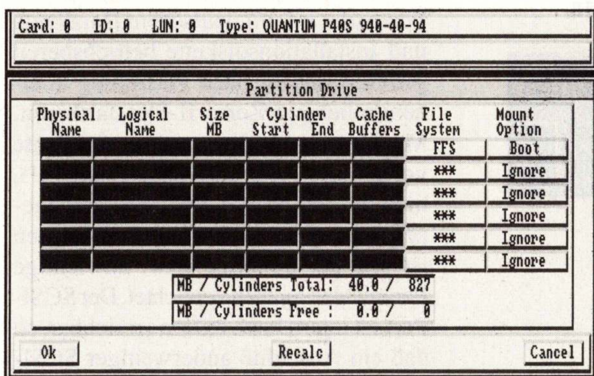
Der NEXT GENERATION-SCSI-II-Controller wartet mit einer ausgezeichneten Geschwindigkeit auf.



Das Install-Programm des NEXT GENERATION-Controllers.



Der NEXUS-Controller (ohne Festplatte) besticht nicht nur wegen der roten Platine, sondern das globale Konzept des Controllers weiß zu überzeugen.



Das Install-Programm des NEXUS-Controllers ist einfach und übersichtlich.

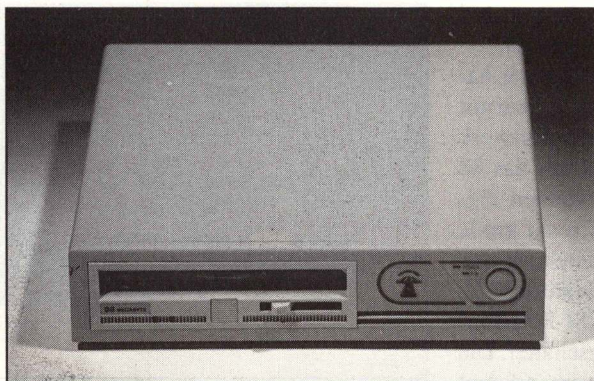
dung der Original-Diskette und einem ausreichend frankierten Rückumschlag in Anpruch genommen werden kann.

FSE 88 MB-Wechselplatte

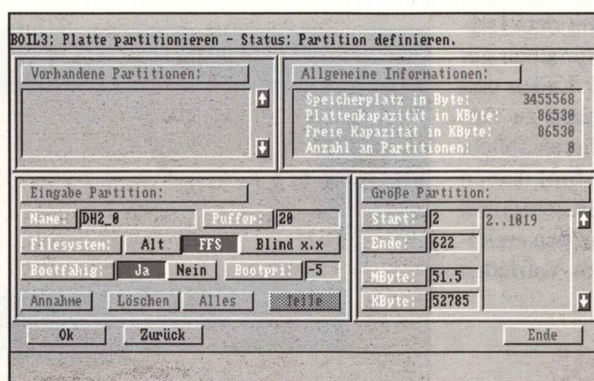
FSE stellte uns einen SCSI-Controller mit Syquest-Wechselplatte in einem externen Gehäuse zur Verfügung. Neben einem SCSI-Controller für den A2000, der aus dem Hause Kupke stammt und mit speziellen BOIL-EPROMS bestückt war, befindet sich im Lieferumfang eine deutsche Dokumentation und zwei Disketten. Die Inbetriebnahme des Wechselplattenlaufwerks ist einfach, dazu muß der SCSI-Controller in einen freien Zorro-II-Slot gesteckt werden, an dessen externen SCSI-Port das Syquest-Laufwerk angeschlossen wird - fertig. Auf der Rückseite des Wechselplattenlaufwerks befinden sich neben einem Ein-/Ausschalter ein SCSI-ID-Switcher, der die SCSI-Adresse des Laufwerks definiert, und der durchgeführte SCSI-Port. Die 88-MB-Cartridge war mit System-Software bespielt, so daß nach Installation das Medium zur weiteren Nutzung zur Verfügung stand. Änderungen können leicht selbst vorgenommen werden, dabei verdient die Treiber-Software BOIL3 ein dickes Lob. Jede Aktion wird mit einem Kommentar versehen. Eine Art Online-Help-Funktion hilft bei Problemen, und die übersichtliche, in 2.0-Look gehaltene Oberfläche ist bequem zu bedienen. Neben dem Install-Programm befinden sich zahlreiche weitere Programme im Lieferumfang. Ebenso wie die Programme, verdient die deutsche Dokumentation Lob. Ein Wechseln der Cartridge wird automatisch erkannt.

Kommen wir zur Leistung, die außerordentlich gut ist, fast 900 KB werden in der Sekunde geladen und gespeichert. Ein Vergleich mit „normalen" Festplatten muß nicht gescheut werden.

FSE gibt auf ihre Produkte 2 Jahre Garantie, treten unüberwindliche Probleme auf, kann auch ein Hotline-Dienst in Anspruch genommen werden. Insgesamt kann die FSE-Wechselplattenlösung überzeugen, besonderes Lob gebührt der ausgezeichneten BOIL3-Software mit Paßwort-, Backup-, PC-Installations-Programm und, und, und ...



Das FSE-Syquest-Wechselplattenlaufwerk im externen Gehäuse



Vorbildlich ist die BOIL3-Software gestaltet.

OKTAGON 2008

Der SCSI-II-Controller OKTAGON 2008 liegt als Filecard vor und wird in einen freien Zorro-II-Slot des Amiga 2000 gesteckt. Im Lieferumfang befinden sich neben dem Controller eine deutsche Dokumentation und eine Diskette. Nach dem Einstecken der Filecard wurde direkt von der LPS 52S-Festplatte von Quantum gebootet, d.h. die Platte wird betriebsbereit geliefert. Änderungen lassen sich, dank der guten Installations-Software, leicht selbst bewerkstelligen, obwohl sie in englischer Sprache vorliegt und man unter Umständen öfters zum sehr guten deutschen Handbuch greifen muß. Der SCSI-Port ist intern und extern erreichbar, die Verarbeitung des Controllers ist sehr gut und das Einrichten einer MS-DOS-, A-MAX- oder ATARI ST-Partition ebenfalls ein Kinderspiel. Emulatoren wie ATonce oder Chamäleon II können problemlos auf die OKTAGON-Platte zugreifen. Neben der Install-Software befinden sich noch weitere Programme im Lieferumfang, beispielsweise ein Paßwort-Tool oder eine Performance-Utility. OKTAGON 2008 unterstützt den RDB (Rigid Disk Block), der es ermöglicht, Festplatten mit einem solchen Block zu lesen und zu schreiben, ohne daß eine Formatierung notwendig ist. Ferner wird Dis-/Reconnect für parallele SCSI-Befehle unterstützt. Bei Multitasking-Betriebssystemen ist das Feature besonders bei Streamern und anderen Backup-Medien sehr sinnvoll, weil gleichzeitig Befehle bearbeitet werden können und kein Medium auf das andere „warten" muß.

Kommen wir zur Leistung des Mediums: Mit einer Quantum LPS 52S-Platte liegen die maximalen Speicher- und Ladezeiten um die 900 KB/S., ein ausgezeichneter Wert. Die Betriebssystemfunktionen können sich ebenfalls sehen lassen.

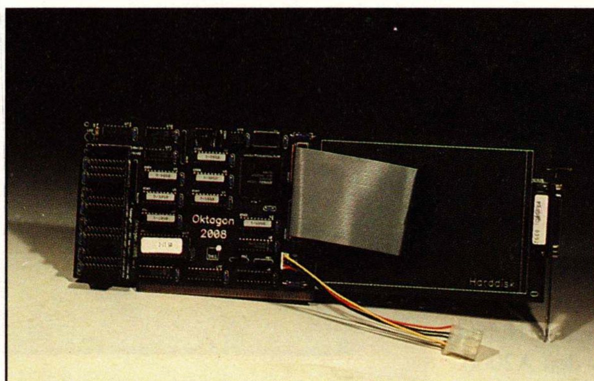
OKTAGON 2008 kann bis zu 8 MB RAM aufnehmen, wobei folgende Ausbaustufen möglich sind: 0, 2, 4, 6 oder 8 MB. Zur Verwendung kommen 4 MBit-RAMs im ZIP-Gehäuse (Zigzag Inline Package) mit 80 ns Zugriffszeit (oder schneller). Klar, daß das RAM autokonfigurierend ist. Erwähnenswert ist noch ein Konfigurations-EEPROM, in dem individuelle Plattenparameter abgelegt werden können. Die OKTAGON 2008 ist eine sehr leistungsfähige Festplatten-

lösung, deren Konzept, Leistung und Komfort keine Wünsche offen läßt.

Neben einer Quantum-Festplatte haben wir den SCSI-II-Controller noch mit dem Syquest-Wechselplattenlaufwerk untersucht. Zum Test stand uns das 88 MB-Laufwerk in einem externen Gehäuse zur Verfügung. Das recht große Gehäuse kann als Monitoruntersatz verwendet werden. Auf der Gehäuserückseite befinden sich je ein SCSI-Port-Ein- und -Ausgang und der Netzschalter. Die OKTAGON-Treiber-Software erkennt automatisch das Wechseln einer Cartridge. Die Performance des Wechselplattenlaufwerks ist auch mit dem OKTAGON-Controller ausgesprochen gut - Werte um 900 KB/S. für Laden und Speichern brauchen sich nicht zu verstecken. Wie bei Wechselplatten üblich, sind die Betriebssystemfunktionen Seek(), Examine(), Create()/Close() und Delete nicht ganz so gut, mit den erzielten Werten kann man aber zufrieden sein.

Oktagon 508

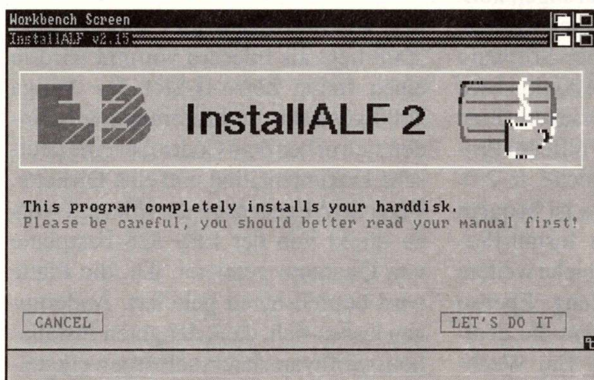
Neben der OKTAGON 2008-Filecard bietet bsc auch eine A500-Platte in einem externen Gehäuse an, das in Form dem Gehäuse des A500 angeglichen ist. Der Lieferumfang ist identisch mit dem des 2008-Controllers. Die OKTAGON 508 wird an den Expansionsport des A500 gesteckt und ist danach sofort einsatzbereit, allerdings ist der Port nicht durchgeführt. Auf der Rückseite des OKTAGON-Gehäuses befinden sich je ein Ein-/Ausschalter für die Festplatte und das RAM, das die Ausbaustufen 2, 4, 6 und 8 MB besitzen kann, eine SCSI-Buchse und eine Netzteilbuchse. Ein Netzteil ist nicht unbedingt erforderlich, nur bei extremer Auslastung des A500 sollte man in Erwägung ziehen ein Netzteil anzuschließen. Von den Daten her ist der OKTAGON 508-SCSI-II-Controller identisch mit dem 2008, auch die Performance unterscheidet sich nur geringfügig voneinander. In der Ladegeschwindigkeit wurde fast die 1 MB/Sekunden-Marke überschritten, auch die Geschwindigkeiten des Betriebssystemfunktionen sind gut. Mit dem OKTAGON 508-Festplatten-Controller kam es weder beim A500 noch beim Plus zu Problemen. Die OKTAGON 508-Festplattenlösung kann jedem Amiga-500-



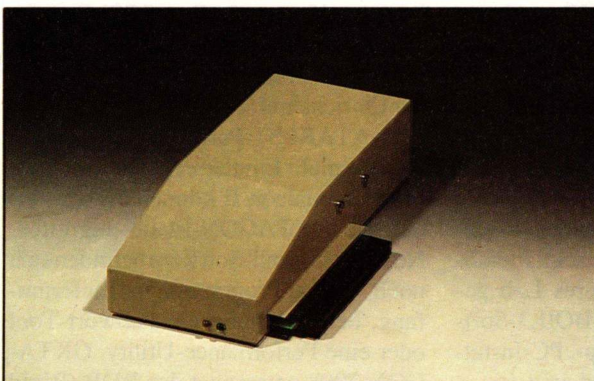
Der OKTAGON 2008-Controller (im Bild ohne Festplatte) kann bis zu 8 MB RAM aufnehmen.



Das Syquest-Wechselplattenlaufwerk erreicht ausgezeichnete Leistungswerte.



Die Software des OKTAGON-Controllers ist ausgezeichnet - allerdings in englischer Sprache.



Das Gehäuse ist dem des A500 angeglichen

Tolle Angebote für AMIGA-Gourmets.

"Am Stück oder geschnitten?"

An alle CDTV-User

Neu

Das VECTOR-CDTV Maus-& JoyStick Interface

- Anschl. f. stand. Mäuse, Joysticks, Trackballs an CDTV
- Incl. Back-Panel für zwei Geräte

Top-Preis DM 79,–

Neu

Farb-Genlock

...incl. komfortabler TitelSoftware

- Super Effekte
- Ein-/Aus-/Überblendregler
- FBAS m. Chinch-Buchsen
- Abgeschirmtes Metallgehäuse

Top-Preis DM 299,–

Neu

0 23 HARD DISK

Das VECTOR-Track A 2000

- Trackdisplay f. A2000 zum Selbsteinbau in Power-LED-Träger
- Zeigt alle vier Disk.-Laufwerke an
- Laufwerks-Nummern einstellbar

Top-Preis DM 98,–

Der VECTOR-Maus-& JoyStick-Adapter

...automatisch!



A500 / 1000 / 3000	A2000 / 2500
DM 24,50	DM 29,–

Das VECTOR-RAM Board 512 KB A500i

Top-Preis DM 69,–

Das VECTOR-RAM Board 1 MB für A500 Plus

Top-Preis DM 148,–



Das VECTOR-RAM Board 2 MB A500i

- 2 MB RAM
- bestückt mit 4 MBit–Chips
- Lauffähig mit 512 KB und 1 MB Chip-Memory
- Incl. GARY–Adapter

Top-Preis DM 298,–

Sound-Digitizer der Spitzenklasse!

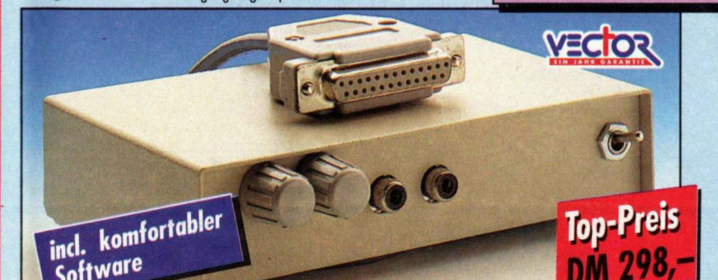
Der VECTOR-SOUND-Digitizer

- Mono & Stereo
- Eigener, superschneller A/D-Wandler je Kanal
- Spannungsversorg. "On Board"
- Metallgehäuse
- Lange Zuleitung
- CINCH-Eing.
- Eingangs-Signal je Kanal einstellbar

Besuchen Sie uns auf unserem Messe-Stand

Hobbytronic '92, Dortmund *25.3.–29.3.92*

AMIGA '92, Berlin *2.4.–5.4.92*

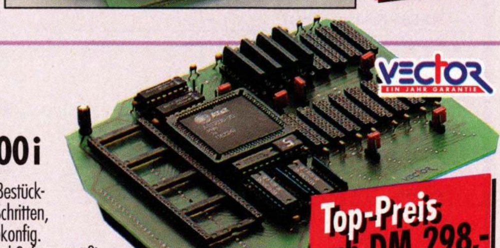


incl. komfortabler Software

Top-Preis DM 298,–

Das VECTOR-RAM Board Max 8 MB A500i

- Bis max 8 MB zusätzl.
- Bestückbar in 512 KB bzw. 2 MB Schritten, auch gemischt
- Echtes Autokonfig.
- Echtes FastRAM
- Hard- und Softwaremäßig abschaltbar
- CPU-Adapter
- Läuft zusammen mit Erweiterungen im RAM-Slot
- Bestückt mit 0 MB



Top-Preis ab DM 298,– (...bestückt mit 0 MB)

Wie's beliebt!

512 KB RAM-Satz DM 65,–

2 MB RAM-Satz DM 199,–

Das VECTOR-RAM Board Max 8 MB A2000i

- Echtes Autokonfig.
- Echtes FastRAM
- Hard- und Softwaremäßig abschaltbar
- Bis max 8 MB
- Bestückbar in 512 KB bzw. 2 MB Schritten, auch gemischt
- Verpolungssichere Steckkarte
- Vergoldete Kontakte
- Bestückt mit 0 MB



Top-Preis ab DM 179,– (...bestückt mit 0 MB)

Die VECTOR-DRIVEs

3½" Laufw. AMIGA 500 intern	DM 198,–
3½" Laufw. AMIGA 2000 intern	DM 129,–
3½" Laufw. für alle AMIGAs extern	DM 149,–
5¼" Laufw. für alle AMIGAs extern	DM 199,–

Die VECTOR-Bremsen

AMIGA-Bremse intern f. alle AMIGAs	DM 39,50
AMIGA-Bremse f. A500 ext. m. LED	DM 39,50

Das VECTOR-Kick-ROM 2/3

(vorber. für Kick-Start 2.x)

- Umschaltplatine für 2 Orig.-ROMs **DM 49,–**
- Umschaltplatine für 3 Orig.-ROMs **DM 59,–**
- Kick ROM 2/3 m. ROM 1.3/2.0 **DM 98,–/108,–**

Das VECTOR-Midi-Interface

...für alle AMIGAs. Mit 700% Kopplungsfaktor incl. exzellenter Sequenzer-Software **DM 199,–**

Der VECTOR-Turbo-Call

Der AMIGA als Anrufbeantworter!

- Beliebige Ansagetexte
- Speicherbare Tel.-Nr. **DM 89,–**

Die VECTOR-Boot-Selectoren ELEKTRON / STANDARD

Der VECTOR-Boot-Selector ELEKTRON:

- Wahlweise booten von allen Laufwerken
- DFO: weiterverwendb./abschaltb. **DM 49,–**

Der VECTOR-Boot-Selector STANDARD:

- Wahlweise booten von DFO: oder DF1: oder DF2: oder DF3: (b. Bestell. bitte angeb.) **DM 14,50**

Der VECTOR-Multi-Port-Adapter

Für beide Ports gleichzeitig • Geeignet für Mäuse, Joysticks, Dongels, Btx usw. • Autom. u. man. Umschalt. • Dauerfeuer mit Impulsbreiten- und Pausenregelung **DM 148,–**

Externe Festplatte f. AMIGA 500/500 Plus

- AT-Bus Controller, 8 MB RAM-Option on Board, incl. Netzteil

... mit Quantum LPS 52 AT **DM 998,–**

... mit Quantum LPS 105 AT **DM 1.398,–**

Die VECTOR Filecard 52 MB

- Controller mit Quantum LPS 52 S; komplett installiert

DM 898,–

Die VECTOR Filecard 105 MB

- Controller mit Quantum LPS 105 S; komplett installiert

DM 1.298,–

Sofort! Persönliche Bestellannahme 0221/311606

PreisSturz!



Top-Preis DM 119,–

OPTO-Maus
Neueste Technik! Vollopische Maus (ohne Kugel), 300 dpi

Top-Preis DM 59,–

Mega Maus
Optomechanischer Dechiffrierer, 280 dpi

Top-Preis DM 109,–

CRYSTAL-Trackball
Optische Kontrolle der Tasten-Funktionen durch farbiges Aufleuchten (rot/grün) für AMIGA

Top-Preis DM 99,–

Trackball
Der Robuste für alle AMIGAs

Ihre Partner, unsere Stützpunkthändler ...

Nachnahme-Versand innerhalb Deutschland: Per Post DM 10,–; per UPS DM 20,–; ins Ausland DM 30,– ; Großgeräte nach Gewicht.

VECTOR–Produkte erhalten Sie auch bei:

Babe EDV · 5220 Waldbröl · 02291/5036 • Bernd Neumann,Computer-Center · 2953 Rhauderfehn · 04952/8520 • BIT Sommer & Diekmann · 4040 Neuss · 02101/275751 • Fischer Hard- und Software · 3000 Hannover · 0511/575087 • Hard 'n Soft GmbH · 4130 Moers · 02841/170150 • W&L Computer · 1000 Berlin · 030/6227371 • Büro & Technik · 0-2300 Stralsund · 0037/821/293345 • Heschko Computer · 0-4400 Bitterfeld · 0037/441/42116



F. Hansmann & Th. Küpper GbR
Bonner Str. 37 · 5000 Köln 1
Tel. Technik: 0221/3318157
Fax 0221/321166 · Btx *HK#
Mo–Fr 10⁰⁰–13³⁰, 14³⁰–18³⁰
Sa 10⁰⁰–14⁰⁰



Autorisierter Commodore-Fachhändler
Commodore Commercial Developer

Bestellungen über Telefon: **0221 / 31 16 06**

Fordern Sie unseren Sortiments-Prospekt an!

Hinweis: Alle unsere externen Geräte haben keine ZZF-Zulassung, wenn nicht gesondert angegeben. Ein Betrieb im Bereich der Deutschen Bundespost ist verboten und strafbar.

SCHULZ & SCHULZ, KÖLN 2/92

	SupraDrive SCSI-Filecard	ICD AD SCSI 2000	Winner II-SCSI	GVP-IMPACT-II-A2000
Dateigröße	32 64 128 256 512	32 64 128 256 512	32 64 128 256 512	32 64 128 256 512
Speichern	422 444 489 650 669	464 545 694 634 655	468 504 690 846 919	364 345 397 403 406
Laden	655 589 689 740 769	464 567 732 788 803	655 596 874 846 1012	364 595 689 749 782
Seek	137	150	119	137
Examine	67	57	53	63
Create&Close	15	34	11	18
Delete	32	58	66	47
Bewertung:	Die Ladegeschw. ist in Ordnung und liegt im Mittelfeld von SCSI-Platten. Das gilt auch für die Speichergeschw. und die Betriebssystemfunktionen.	Die Leistung ist ansprechend.	Die Lade- und Speichergeschw. ist ausgezeichnet, um die 1 MB/S. werden bei leeren LPS 52S-Platte unterm 68000 Prozessor erreicht. Die Werte der Betriebssystemfunktionen sind hingegen nur durchschnittlich.	Die Performance der Festplatte ist zufriedenstellend.
Festplatte:	Quantum LPS 52S	Quantum LPS 52S	LPS 52S	Quantum LPS 52S
Controller:	SCSI	SCSI	SCSI	SCSI-II
Kapazität:	52 MB	52 MB	52	52 MB
Rechner:	A2000	A2000	A2000	A2000
Anschluß:	einfach	einfach	einfach	einfach
Inbetriebnahme:	betriebsbereit	betriebsbereit	betriebsbereit	betriebsbereit
Änderungen:	sehr leicht	sehr leicht	sehr leicht	sehr leicht
Software:	Installations-Software (englisch) u. diverse Tool-Programme, Backup-Programm: ExpressCopy	Installations-Software (deutsch)	Installations-Software (deutsch), weitere Tools	Installations-Software (englisch), einige Utilities
Port durchgeführt:	ja, extern	ja, extern	ja, extern	ja, extern
Autoboot/autokonfigurierend:	ja	ja	ja	ja
Dokumentation:	sehr gut, englisch	gut, englisch	gut, deutsch	gut, deutsch
MS-DOS-Partition:	nein	nein	ja	ja
Besonderheiten:	diverse Programme	-	-	unterstützt Dis-/Reconnect, automatische MMU-Erkennung, RAM-Option, RDB-Unterstützung
Verarbeitung:	gut	sehr gut	gut	sehr gut
Preis-/Leistung:	gut	gut	gut	gut
andere Festplattengrößen:	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
negativ:	-	-	-	-
Anbieter:	Supra Corporation Kurzestr. 20 4352 Herten 6 Tel. 0209-620408	ICD Europe GmbH	Vesalia Computer Industriestr. 25 4236 Hamminkeln Tel. 02852/1068	DTM Dreiherrenstein 6a 6200 Wiesbaden-Auringen Tel. 06127-4064
Preis:	898.- DM	999.- DM	1048,- DM mit LPS 52S	979,- DM
KICKSTART WERTUNG:	2+	2+	1-	1-

	NEXT GENERATION (Syquest)	NEXUS	NEXUS Syquest-Wechselplatte	FSE-Syquest-Wechselplatte
Dateigröße	32 64 128 256 512	32 64 128 256 512	32 64 128 256 512	32 64 128 256 512
Speichern	468 504 689 752 832	468 596 690 795 820	468 596 772 846 859	472 586 752 826 839
Laden	504 595 771 837 845	655 595 690 795 821	655 596 690 795 856	655 596 740 812 836
Seek	58	147	143	134
Examine	86	63	56	53
Create&Close	12	19	18	21
Delete	101	66	66	72
Bewertung:	Die Lade- und Speichergeschw. erreicht für eine Wechselplatte ausgezeichnete Werte. Die Betriebssystemfunktionen könnten zwar etwas besser sein, man kann aber zufrieden sein.	Die Lade- und Speichergeschw. ist ausgesprochen gut, auffällig die fast identische Lade- und Speicher-Performance. Die Betriebssystemfunktionen passen sich dem guten Lade- und Speicherbild an.	Die Lade- und Speichergeschw. ist für ein wechselbares Medium ausgesprochen gut. Die Betriebssystemfunktionen passen sich dem guten Lade- und Speicherbild an.	Die Lade- und Speichergeschw. ist für ein wechselbares Medium ausgesprochen gut. Die Betriebssystemfunktionen passen sich dem guten Lade- und Speicherbild an.
Festplatte:	Syquest-Wechselplatte	Quantum LPS 52S	Syquest-Wechselplatte	Syquest-Wechselplatte
Controller:	SCSI II	SCSI	SCSI	SCSI
Kapazität:	84 MB	52 MB	88 MB	88 MB
Rechner:	A2000	A2000	A2000	A2000
Anschluß:	einfach	einfach	einfach	einfach
Inbetriebnahme:	betriebsbereit	betriebsbereit	betriebsbereit	betriebsbereit
Änderungen:	leicht	sehr leicht	sehr leicht	sehr leicht
Software:	Installations-Software (deutsch)	Installations-Software (englisch), Backup-Prg, Cache-Prg und weitere Tools	Installations-Software (englisch), Backup-Prg, Cache-Prg und weitere Tools	Installations-Software (deutsch), weitere Tools
Port durchgeführt:	ja, intern u. extern	ja, intern u. extern	ja, intern u. extern	ja, extern
Autoboot/autokonfigurierend:	ja	ja	ja	ja
Dokumentation:	befriedigend, deutsch	gut, deutsch	gut, deutsch	sehr gut, deutsch
MS-DOS-Partition:	nein	ja	ja	ja
Besonderheiten:	A-Max- und Chamäleon-II-Partitionen	A-Max- und Chamäleon-II-Partitionen, RAM-Option	A-Max- und Chamäleon-II-Partitionen, RAM-Option	-
Verarbeitung:	gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Preis-/Leistung:	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
andere Festplattengrößen:	44, 88 MB	auf Anfrage	44, 88 MB	44, 88 MB
negativ:	-	-	-	-
Anbieter:	Memphis Computer Products GmbH Gartenstr. 11 6265 Rodheim Tel. 06007-7789	Advanced Systems & Software Homburger Landstr. 412 6000 Frankfurt 50 Tel. 069-5488130	Advanced Systems & Software Homburger Landstr. 412 6000 Frankfurt 50 Tel. 069-5488130	FSE Schmiedstr. 11 6750 Kaiserslautern Tel. 0631-3633
Preis:	auf Anfrage	945,- DM, ohne RAM	auf Anfrage	1348,- DM, inkl. 1 Cartridge 278,- DM SQ 800 Cartridge
KICKSTART WERTUNG:	1	1	1	1-

Legende: - Dateigröße in KB - Laden, Speichern in KB/Sekunde - Seek, Examine, Create&Close, Delete pro Sekunde und bei 32 KB-Dateigröße - Geschwindigkeitstests bei leeren Platten, FFS-Formatierung, 5 KB-Puffe

	GVP-IMPACT-II-A500	Evolution A2000	NEXT GENERATION	A.L.F.3
Dateigröße	32 64 128 256 512	32 64 128 256 512	32 64 128 256 512	32 64 128 256 512
Speichern	364 345 397 380 412	468 611 689 737 832	653 936 924 971 964	655 623 589 778 882
Laden	364 504 624 708 760	655 596 861 941 1049	655 879 1069 1098 1032	596 623 784 909 964
Seek	134	175	158	144
Examine	62	58	86	49
Create&Close	14	17	25	13
Delete	47	66	111	57
Bewertung:	Die Performance der Festplatte ist zufriedenstellend.	Die Performance gehört zur absoluten Spitzengruppe. Besonders die enorm hohe Evolution A2000 Ladegeschwindigkeit sucht ihresgleichen.	Die Lade- und Speichergeschw. erreicht ausgezeichnete Werte. Auch die Betriebssystemfunktionen können sich sehen lassen. Insgesamt betrachtet kann man sehr zufrieden sein.	Die Lade- und Speichergeschwindigkeit sind ausgesprochen gut und erreichen höhere Leistungsbereiche. Die Leistungen der Betriebssystemfunktionen sind gut und liegen im oberen Mittelfeld.
Festplatte:	Quantum LPS 52S	Quantum LPS 52S	Quantum LPS52S	Quantum LPS 52S
Controller:	SCSI-II	SCSI-II	SCSI II	SCSI-II
Kapazität:	52 MB	52 MB	52 MB	52 MB
Rechner:	A2000	A2000	A2000	A2000
Anschluß:	einfach	einfach	einfach	einfach
Inbetriebnahme:	betriebsbereit	betriebsbereit	betriebsbereit	betriebsbereit
Änderungen:	sehr leicht	etwas umständlich	leicht	sehr leicht
Software:	Installations-Software (englisch), einige Utilities	Installations-Software (englisch), weitere Tools	Installations-Software (deutsch)	Installations-Software (englisch), weitere Tools
Port durchgeführt:	ja, extern	ja, extern	ja, intern u. extern	ja, extern
Autoboot/autokonfigurierend:	ja	ja	ja	ja
Dokumentation:	gut, deutsch	befriedigend, deutsch	befriedigend, deutsch	sehr gut, deutsch
MS-DOS-Partition:	ja	nein	nein	ja
Besonderheiten:	unterstützt Dis-/Reconnect, automatische MMU-Erkennung, RAM-Option, RDB-Unterstützung, Platte abschaltbar	Autoboot ab Kickstart 1.2, A-MAX-Partitionen, VMEM-Programm, Ein-/Ausschalter	A-Max- und Chamäleon-II-Partitionen	unterstützt Dis-/Reconnect, Multiprocessing, A-MAX- und Chamäleon-II-Partitionen, baugleich mit OKTAGON 2008, jedoch ohne RAM-Option, RDB-Unterstützung
Verarbeitung:	sehr gut	gut	gut	sehr gut
Preis-/Leistung:	gut	sehr gut	sehr gut	gut
andere Festplattengrößen:	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
negativ:	Expansionsport nicht durchgeführt	Expansionsport nicht durchgeführt	-	-
Anbieter:	DTM Dreiherrenstein 6a 6200 Wiesbaden-Auringen Tel. 06127-4064	MacroSystem GmbH Friedrich-Ebert-Str. 85 5810 Witten Tel. 02302-80391	Memphis Computer Products GmbH Gartenstr. 11 6265 Rodheim Tel. 06007-7789	bsc Lerchenstr. 5 8000 München Tel. 089-3571300
Preis:	1199,- DM, ohne RAM	998,- DM	ca. 900,- DM	898,- DM
KICKSTART WERTUNG:	1-	1	1	1

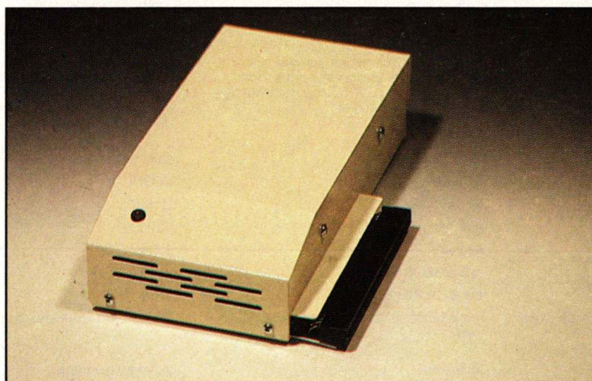
	OKTAGON 2008 & Syquest-Wechselplatte	OKTAGON 2008	OKTAGON 508	MultiEvolution A500
Dateigröße	32 64 128 256 512	32 64 128 256 512	32 64 128 256 512	32 64 128 256 512
Speichern	655 583 771 795 889	655 623 589 778 882	655 603 571 763 882	655 728 874 877 832
Laden	655 728 874 890 919	596 623 784 909 964	596 625 798929 953	610 690 981 971 1071
Seek	104	144	145	135
Examine	61	49	46	56
Create&Close	12	13	12	13
Delete	40	57	56	58
Bewertung:	Die Lade- und Speichergeschwindigkeit ist für ein Wechselplattenlaufwerk ausgezeichnet. Die Leistungen der Betriebssystemfunktionen liegen im Mittelfeld.	Die Lade- und Speichergeschwindigkeit sind ausgesprochen gut und erreichen höhere Leistungsbereiche. Die Leistungen der Betriebssystemfunktionen sind gut und liegen im oberen Mittelfeld.	Die Lade- und Speichergeschwindigkeit sind ausgesprochen gut und erreichen höhere Leistungsbereiche. Die Leistungen der Betriebssystemfunktionen sind gut und liegen im oberen Mittelfeld.	Die Ladegeschwindigkeit ist das beste Ergebnis im Test, auch die Speichergeschwindigkeit ist ausgesprochen gut. Die Leistung der Betriebssystemfunktionen sind gut und liegen im oberen Mittelfeld.
Festplatte:	Syquest-Wechselplatte	Quantum LPS 52S	Quantum LPS 52S	Quantum LPS 52S
Controller:	SCSI-II	SCSI-II	SCSI-II	SCSI-II
Kapazität:	88 MB	52 MB	52 MB	52 MB
Rechner:	A2000	A2000	A500, A500 PLUS	A500, A500 PLUS
Anschluß:	einfach	einfach	einfach	einfach
Inbetriebnahme:	betriebsbereit	betriebsbereit	betriebsbereit	betriebsbereit
Änderungen:	sehr leicht	sehr leicht	sehr leicht	leicht
Software:	Installations-Software (englisch), weitere Tools	Installations-Software (englisch), weitere Tools	Installations-Software (englisch), weitere Tools	Installations-Software (englisch), weitere Tools
Port durchgeführt:	ja, extern	ja, extern	ja, extern	ja, extern
Autoboot/autokonfigurierend:	ja	ja	ja	ja
Dokumentation:	sehr gut, deutsch	sehr gut, deutsch	sehr gut, deutsch	gut, deutsch
MS-DOS-Partition:	ja	ja	ja	nein
Besonderheiten:	unterstützt Dis-/Reconnect, Multiprocessing, RAM-Option, A-MAX- und Chamäleon-II-Partitionen, externes Gehäuses, RDB-Unterstützung	unterstützt Dis-/Reconnect, Multiprocessing, RAM-Option, A-MAX- und Chamäleon-II-Partitionen, RDB-Unterstützung	unterstützt Dis-/Reconnect, Multiprocessing, RAM-Option, A-MAX- und Chamäleon-II-Partitionen, Ein-/Ausschalter für Festplatte und RAM, optionales Netzteil	RAM-Option, A-MAX-Partitionen, VMEM-Programm
Verarbeitung:	gut	sehr gut	gut	gut
Preis-/Leistung:	gut	gut	gut	sehr gut
andere Festplattengrößen:	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage
negativ:	-	-	Expansionsport nicht durchgeführt	Expansionsport nicht durchgeführt
Anbieter:	bsc Lerchenstr. 5 8000 München Tel. 089-3571300	bsc Lerchenstr. 5 8000 München Tel. 089-3571300	bsc Lerchenstr. 5 8000 München Tel. 089-3571300	MacroSystem GmbH Friedrich-Ebert-Str. 85 5810 Witten Tel. 02302-80391
Preis:	(extern) 2181,- DM, ohne RAM (intern) 1584,- DM, ohne RAM inkl. 1 88 MB-Cartridge	948,- DM, ohne RAM	1048,- DM, ohne RAM	998,- DM, ohne RAM
KICKSTART WERTUNG:	1	1	1	1

68000 Prozessor

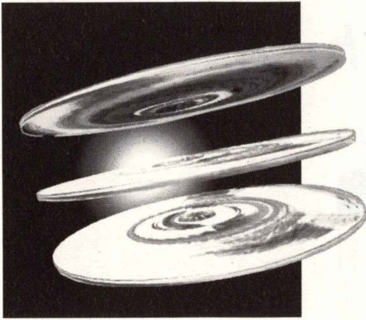
Anwender empfohlen werden: saubere Verarbeitung, sehr gute Performance, gutes Software-Konzept (leider in Englisch), aussagekräftige deutsche Dokumentation und eine RAM-Option sprechen für sich.

MultiEvolution A500

Der SCSI-II-Controller MultiEvolution für den Amiga 500 wird an den Expansionsport angesteckt und steht danach zur Verfügung. Der Expansionsport ist allerdings nicht durchgeschleift. Im Lieferumfang befinden sich neben dem recht kleinen Evolution-Gehäuse samt Controller und Festplatte eine deutsche Dokumentation und eine Diskette, auf der sich das Installationsprogramm und zahlreiche Tools finden. Auf der Rückseite des Gehäuses ist nur der SCSI-Port herausgeführt. Im Gehäuse ist neben dem Controller eine RAM-Erweiterung integriert, die entweder 2 oder 8 MB autokonfigurierendes RAM aufnehmen kann. Kommen wir zur Leistung des Controllers. Mit einer Quantum LPS 52S werden ausgezeichnete Lade- und Speicherergebnisse erreicht. Die maximal gemessene Ladegeschwindigkeit lag bei 1070 KB/S., ein Wert, der bisher von keinem Medium unter gleichen Bedingungen erreicht wurde. Die Speichergeschwindigkeit liegt nur knapp dahinter. Die Leistungen der Betriebssystemfunktionen liegen im Mittelfeld, geben aber keineswegs Anlaß zur Kritik. Im Lieferumfang befindet sich noch das Programm VMEM, das in Verbindung mit einer MMU (Memory Management Unit), die sich beispielsweise in jedem 68030-Prozessor befindet, die Festplattenkapazität als virtuellen Speicher nutzt. Speicherplatzprobleme gehören damit der Vergangenheit an. Insgesamt betrachtet, leistet der MultiEvolution A500-Festplatten-Controller ausgezeichnete Dienste, besonders die Leistung sucht ihresgleichen. Verbesserungswürdig wäre das Installationsprogramm, das sich im „CLI-Look" präsentiert, ansonsten gibt es aber keine Kritik.



Die MultiEvolution A500 erreichte im Test die schnellste Ladegeschwindigkeit.

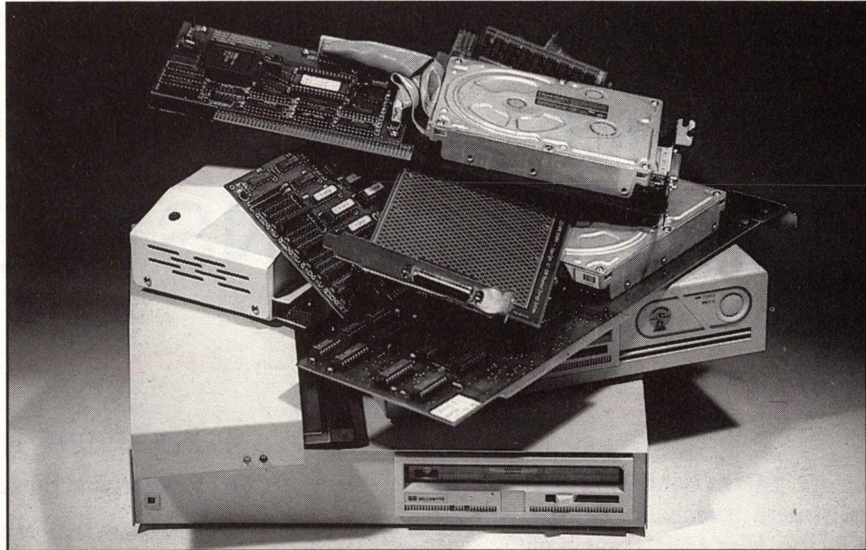


Die Qual der Wahl

Festplatten-Know-How

von Andreas Krämer





AMIGA GRUNDLAGEN

Festplatten sind nicht gleich Festplatten: Enorme Unterschiede sind nicht selten, sondern eher die Regel. Was man als unbedarfter Amiga-Anwender unbedingt wissen sollte, und worauf es beim Kauf ankommt, klärt der Bericht.

Am Anfang des „Amiga-Zeitalters" gehörten Festplatten noch zu den Luxusgegenständen, die fast unbezahlbar waren. Zu allem Überfluß waren die damaligen Festplattenlösungen alles andere als zuverlässig, schnell und sicher, Autoboot und -mount waren Fremdwörter, und der Anwender wurde bei der Installation bzw. Inbetriebnahme mit einer Unzahl von Fragen überhäuft, die für den Laien Fachchinesisch darstellten, aber richtig beantwortet werden mußten. Das Bild hat sich glücklicherweise geändert, mittlerweile treffen die Adjektive schnell, sicher und zuverlässig zu. Für unter 1.000,- DM sind 50-MB-Platten zu haben, die einfach zu installieren sind und natürlich Autoboot und -mount beherrschen.

Die Qual der Wahl

Möchte man sich eine Festplatte zulegen, hat man die Qual der Wahl; das Angebot ist groß, und alle Festplattenanbieter versprechen viel. Bevor man sich für eine Lösung entschließt, sollte man analysieren, für was man die Festplatte hauptsächlich einsetzen möchte - sollte aber auch in die Zukunft blicken und anderweitige Einsatzgebiete in Erwägung ziehen. Grundsätzlich sollte man beim Kauf auf vier Sachen achten:

1. Die Speicherkapazität

Je nachdem, für welches Einsatzgebiet man die Festplatte benutzen möchte, ist die Wahl der Festplattenkapazität ausschlaggebend. Im Markt bieten fast alle Herstellerfirmen verschiedene Kapazitäten an. 20 MB erscheinen auf den ersten Blick recht viel, aber eine Platte its schnell voll, und ein umständliches Umlagern der Programme ist die Folge. Für DTP- oder Raytracing-Anwendungen sind höhere Kapazitäten von 100 MB und mehr durchaus angebracht. Möchte man seinen Amiga einmal unter dem Betriebssystem Unix betreiben, muß eine noch wesentlich größere Festplatte herangezogen werden. Muß man größere Datenmengen von einem Ort zum anderen transportieren, ist die Anschaf-

fung eines Wechselplattensystems sinnvoll; brandneu sind Systeme, die 88 MB ablegen können. Allerdings werden sie nur im Zusammenhang mit SCSI-Controllern angeboten.

Eine 30- bis 50-MB-Platte würde ich jedem Anwender empfehlen; die Kapazität ist relativ groß, und auch der Anschaffungspreis hält sich in Grenzen.

2. Der Controller
Die Wahl des Festplatten-Controllers ist ein weiterer wichtiger Punkt. Grundsätzlich unterscheidet man zwischen drei Controller-Typen auf dem Amiga - natürlich existieren noch weitere. An erster Stelle möchte ich den Omti-Controller erwähnen, der lange Zeit gute Dienste verrichtet hat, mittlerweile aber zum „alten Eisen" gehört. Geschwindigkeit und Komfort lassen doch zu wünschen übrig - allerdings werden Omti-Platten sehr preisgünstig angeboten. „Up to date" sind SCSI-Controller (Small Computer System Interface), die einen wesentlich höheren Datendurchsatz und den Anschluß von bis zu sieben Geräten an einen Controller erlauben; das können nicht nur Festplatten sein, sondern auch Drucker, Scanner oder Streamer. Allerdings sind SCSI-Controller und -Platten etwas teurer als Omti-Lösungen. Die Vorteile von SCSI-Controllern liegen auf der Hand: 1. Ist die Kapazität einer Festplatte erschöpft, muß kein zweiter Controller erworben werden, es genügt eine weitere Festplatte, die mit dem durchgeschleiften SCSI-Bus verbunden wird. Und 2. natürlich noch die hohe Performance.

Neben SCSI- existieren auch SCSI-II-Controller, die im Grunde aber miteinander identisch sind. Anders sieht es mit AT-Controllern aus, die die Festplatte über einen AT-Bus betreiben. AT-Lösungen werden für den Amiga immer zahlreicher angeboten, sie bieten in etwa eine Leistung, die mit SCSI-Platten gleichzusetzen ist.

Geschwindigkeit

Über die Geschwindigkeit habe ich schon das eine oder andere Wort verloren: grundsätzlich läßt sich sagen, daß SCSI-Platten wesentlich schneller arbeiten als Omti-Festplatten. Allerdings gibt es auch bei SCSI-Lösungen enorme Performance-Unterschiede. Die Leistung hängt von der SCSI-Platte und natürlich vom Controller ab. SCSI-Controller ist nicht gleich SCSI-Controller, verbindet man eine schnelle Festplatte mit einem langsamen Controller oder umgekehrt, ist klar, daß keine hohe Performance zu Tage treten kann. Als unbedarfter Anwender scheint aber jede Festplatte turboschnell zu sein, ist man doch die Geschwindigkeit von Diskettenlaufwerken gewöhnt. Eine schnelle Festplatte erkennt der Laie nur unter Zuhilfenahme von sogenannten Leistungstestprogrammen. Liegt eine Platte in der Ladegeschwindigkeit über 500 KB/Sekunde, kann man zufrieden sein, mit weniger sollte man sich nicht zufriedengeben. Wesentlich höhere Werte sind keine Seltenheit mehr, die 1 MB/Sekunden-Marke wird mittlerweile des öfteren überschritten. Die Angaben beziehen sich auf SCSI- und AT-Plattten, bei Omti-Lösungen fallen die Leistungstests wesentlich bescheidener aus. Bei Wechselplatten ist eine Ladegeschwindigkeit von 300-400 KB/S. recht gut.

Zusätze

Mittlerweile gibt es zahlreiche Festplattenlösungen, die mit diversen Zusätzen aufwarten können. Sehr sinnvoll ist der Zusatz die Controller-Platine auch als RAM-Erweiterung nutzen zu können, dadurch schlägt man zwei Fliegen mit einer Klappe. Im Amiga 2000 wird nur ein Zorro-II-Slot für Festplatte und RAM-Erweiterung belegt, und beim A500 genügt ein Gehäuse am Expansions-Port. Besitzt man noch keine Speichererweiterung, sollte man beim Erwerb eines Controllers auf die RAM-Option Wert legen; dafür zahlt man zwar auch ein paar Mark mehr, die sich aber bezahlt machen - sofern man seinen Amiga irgendwann mit mehr RAM ausrüsten möchte.

Neben einer RAM-Option bieten manche Hersteller ihr Produkt mit einer zusätzlichen parallelen Schnittstelle oder einer virtuellen Speicherverwaltung an. Im Handel befinden sich auch Prozessorkarten, die neben 32-Bit-RAM auch eine SCSI-Schnittstelle bereitstellen - für manche Amiga-Besitzer sicherlich interessant.

Schlußwort

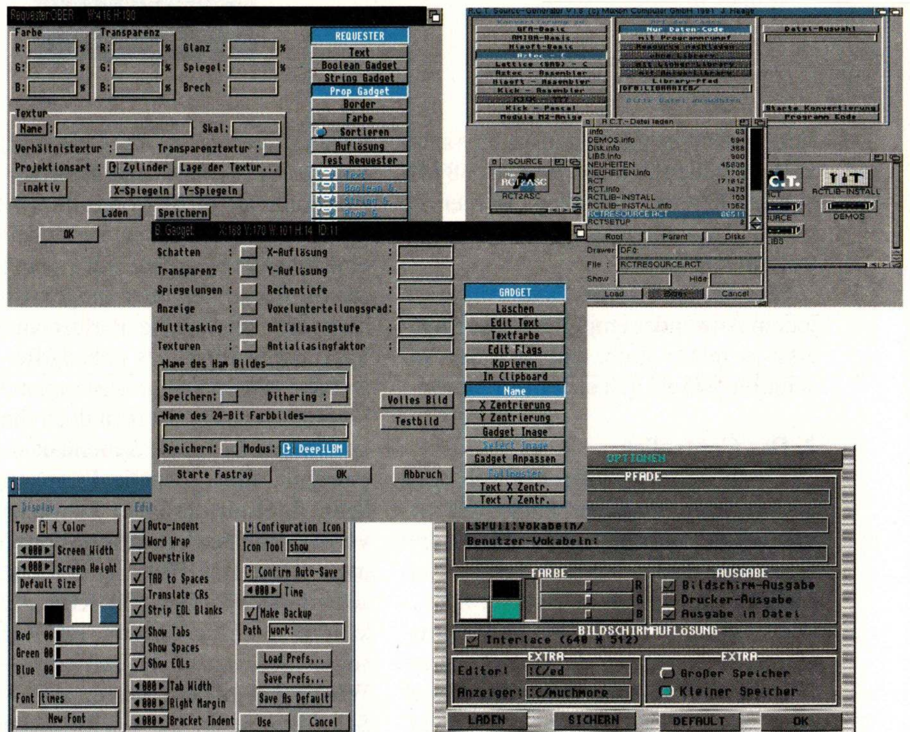
Bevor Sie sich eine Festplatte zulegen, überlegen Sie sich genau, was Sie wollen, was Sie benötigen und was Sie für die Zukunft planen. Werden alle drei Punkte gewissenhaft bedacht, werden Sie sicherlich keinen Fehlkauf tätigen. Für den Amiga 2000 liegen die Festplatten als Einsteckkarte vor, für den A500 werden interne, sowei externe angeboten, wobei entweder die komplette Festplatte und Controller am Expansions-Port oder nur ein sogenannter Host-Adapter. Einen großen Festplattenüberblick finden Sie ebenfalls in diesem Heft - dort können Sie sich einen recht guten Überblick verschaffen.

SCSI - Abk. für Small Computer System Interface. Von Shugart weiterentwickelte, parallele Schnittstelle, die zur Datenübertragung von Festplatten, Scannern, Streamern oder anderen Geräten genutzt wird.
Omti - Festplatten-Controller mit Shugart-Bus, der eigentlich für IBM-PC/XT und Kompatible entwickelt wurde. Mit einer kleinen zusätzlichen Hardware auch im Amiga einsetzbar.
Filecard - Festplatten-Einsteckkarte
Harddisk - Festplatte
Shugart-Bus - paralleler Übertragungsstandard, von Shugart entwickelt. Wird im Prinzip bei Diskettenlaufwerken, Omti- und SCSI-Controllern verwendet.
AT - spezieller Controller-Typ, der mit einem parallelen AT-Bus ausgerüstet ist, der eine Breite von 16 Bit aufweist.
RLL, MFM - spezielle Kodierungsarten von Festplatten mit Omti-Controller, wobei die RLL-Kodierung etwa 1/3 mehr Speicherkapazität ermöglicht.
Partitionen - Eine Festplatte läßt sich in beliebig viele Abschnitte unterteilen, die unabhängig voneinander angesprochen werden können, die einzelnen Abschnitte werden als Partition bezeichnet.
Autoboot - Festplatte ermöglicht ein Booten, ohne daß eine Diskette eingelegt werden muß.
Automount - Alle Partitionen der Festplatte werden vom System erkannt und automatisch angemeldet, auch wenn von Diskette gebootet wird.

R.C.T.

Resource Construction Tool

Das ideale Programm zum Erstellen von professionellen Oberflächen im „WB 2.0“-Look - auch unter WB 1.3!
R.C.T. gestattet das einfaches Entwerfen der Requester und Menüleisten am Bildschirm. Umfangreiche Requester mit Buttons, schnellen Schiebereglern, allen Arten von Eingabefelden und vielem mehr erleichtern dem Anwender die Benutzung des Programms. Der plastische „WB 2.0“-Look ist jetzt Stand der Dinge. Mit dem R.C.T. erstellen Sie Oberflächen, die den offiziellen Richtlinien von COMMODORE (User Interface Style Guide) entsprechen, im Handumdrehen. Das umständliche Erzeugen komplexer Systemstrukturen entfällt gänzlich.
Dabei haben Sie den vollen Zugriff auf alle Funktionen des AMIGA-Betriebssystems. Zusätzliche Funktionen wie komfortable Dateiauswahlfenster und flexible Meldungsfelder (Alerts) stehen für eigene Programme zur Verfügung. Änderungen an der Oberfläche sind jederzeit möglich, ohne daß Ihr Programm davon beeinflußt werden muß. Einfacher geht es nicht.



Einbindung über die RCT-Library oder Erzeugung von Sourcecode für alle gängigen Sprachen (C, Assembler, Amiga-BASIC, GFA-BASIC, KICK-PASCAL, Modula-2).

Das Tool für Oberflächen im „WB 2.0“-Look mit deutschem Handbuch und Beispielen für nur

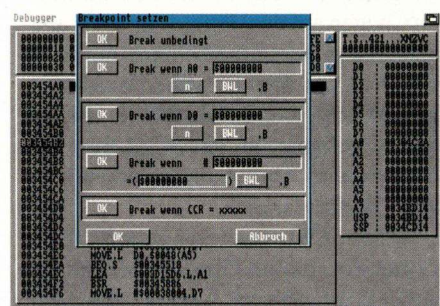
DM 129,-

PROGRAMMIERER HABEN´S

MaxonASM

Das komplette Assembler-Entwicklungs-paket

Das professionelle Assembler-Entwicklungspaket bietet eine integrierte Arbeitsumgebung, bestehend aus schnellem komfortablem Editor, makrofähigem hochoptimierendem Assembler, umfangreichem Monitor/Disassembler, leistungsfähigem symbolischem Debugger und interaktivem symbolischem Reassembler zur Code-Analyse. Jeder Teil des Systems ist voll in die Oberfläche integriert und somit jederzeit zu erreichen. Ein Komplettsystem, das allen Ansprüchen von Einsteigern und Profis gerecht wird. Geben Sie sich nicht mit weniger zufrieden ...



Editor
- Verwaltung von bis zu zehn Texten
- alle Standardfunktionen
- hohe Geschwindigkeit aller Funktionen
- Funktionstasten frei belegbar
- speicherbare Einstellungen

Assembler
- makrofähiger optimierender Assembler (MC68000/10/20/30, FPU, MMU, Copper)
- umfangreiche Optimierungen (optional)
- Erzeugung von ausführbarem oder linkbarem Code und Assemblierung in den Speicher
- Listing/Fehlerdatei/Symboltabelle
- Includes und bedingte Assemblierung
- sehr hohe Geschwindigkeit
- Sektionierung

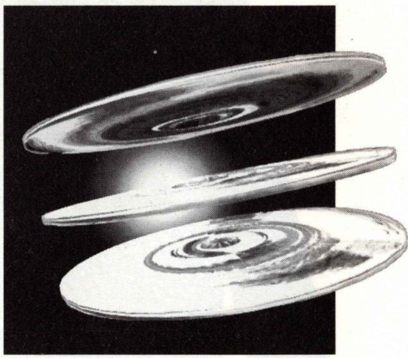
Monitor/Disassembler
- Speicheranzeige Hex, ASCII, disassembliert und Copper
- Anzeige von Libraries, Devices, Resources etc.
- Direktzugriff auf Diskblöcke
- Prüfsummenberechnung

Debugger
- symbolisches Debuggen
- Abfangen von Exceptions
- bedingte Breakpoints
- Übergabe einer Parameterzeile und WB-Start
- PC frei positionierbar
- Überwachung eines Datenbereiches

Reassembler
- interaktiver symbolischer Reassembler
- Erkennung von ASCII-Texten
- integrierte Tabellen der wichtigsten Library-Funktionen, Strukturen und Flags
- Label-Definition

Das komplette MaxonASM-Entwicklungssystem inklusive den 2.0-Includes und ausführlichem deutschem Handbuch für nur

DM 149,-.



Festplatten-Geheimnisse

Von „Headcrash" bis „Not a DOS disk"

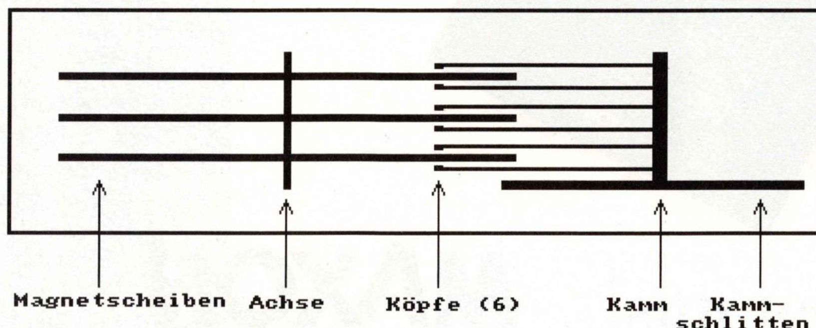
von Andreas Krämer

Der Aufbau und die Funktionsweise einer Festplatte sind im Prinzip identisch mit dem eines Diskettenlaufwerkes. Festplatten sind jedoch um einiges komplizierter und wesentlich diffiziler aufgebaut.



Beim Amiga besitzen Diskettenlaufwerke in der Regel 2 Schreib-/Leseköpfe, die je eine Seite einer Diskette schreiben bzw. lesen können. Festplatten verfügen hingegen über weit mehr Köpfe, manche über 20, üblich sind 4, 6 oder 8. Nach der Zahl der Schreib-/Leseköpfe richtet sich die Anzahl der Magnetplatten, die an einer Achse übereinandergestapelt sind. Für jede Scheibe sind zwei Köpfe verantwortlich, die an einem sogenannten Kamm befestigt sind. Im Gegensatz zu Diskettenlaufwerken, die nur bei Zugriff ihren Motor anwerfen, drehen Festplatten ständig mit einer Umdrehungsgeschwindigkeit von ca. 3000 U/Min, zum Vergleich: Disketten mit ca. 300 U/Min. Ein weiterer wichtiger Unterschied zu Floppies besteht darin, daß die Köpfe einer Festplatte auf einem Luftpolster über der Magnetplatte schweben, das durch die schnellen Umdrehungen der Scheiben zustandekommt. Berühren sich Kopf und Oberfläche, spricht man von einem „Headcrash", der unter Umständen fatale Folgen haben kann. Die meisten Headcrashs kommen durch einen unsachgemäßen Transport bzw. durch Erschütterungen der Platte zustande. Vor jedem Transport sollte man die Platte unbedingt in ihre Parkposition fahren - zahlreiche machen dies übrigens automatisch. Ein weiterer Unterschied zu Floppies besteht darin, daß die Magnetplatten der Harddisks von der Außenwelt abgeschirmt sind, kein Staubkorn kann an die Oberfläche oder an die innere Mechanik gelangen.

Der schematische Aufbau einer Festplatte



Amiga-Festplatten

Der Festplattenbetrieb am Amiga unterscheidet sich grundsätzlich nicht von dem anderer Rechnersysteme. Die Aufteilung erfolgt wie üblich in Tracks, die wiederum in Sektoren unterteilt sind. Beim Amiga ist die Sektorgröße, bei den meisten Medien, auf 512 Byte festgelegt.

Die Bezeichnung Track wird oft mit Zylinder gleichgesetzt, was beim Amiga nicht ganz unbegründet ist, denn irrtümlicherweise setzen viele Programm- und Buchautoren die Begriffe gleich, was leider falsch ist. Der Zylinderkörper besteht aus drei Dimensionen (Höhe, Breite, Tiefe), seine Grundfläche bildet ein Kreis. Ein Track hingegen hat zwei Dimensionen, Breite und Tiefe, Höhe besitzt er nicht. Bei Festplatten beinhaltet ein Zylinder alle Spuren sämtlicher Magnetscheiben mit gleicher Nummer bzw. Position. Wenn Programme auf Festplatte abgespeichert werden, geschieht dies zylinderweise, d.h. es wird z.B. zuerst Zylinder 0 komplett mit Daten belegt, dann Zylinder 1 usw., und nicht zuerst die Spuren der ersten Magnetscheibe, dann die der zweiten usw. Dieses Aufzeichnungsverfahren hat ei-

nen entscheidenden Vorteil: Wenn Daten gelesen bzw. geschrieben werden müssen, erfolgt zunächst nur ein elektrisches Umschalten der Köpfe, bevor zur nächsten Spur gesteppt wird. Wie schon erwähnt, sind alle Köpfe einer Festplatte starr auf einem Kamm befestigt, demzufolge steppen alle von Spur zu Spur.

Mit diesem Grundwissen läßt sich leicht die Kapazität jeder beliebigen Festplatte berechnen. Folgende Formel findet hierbei Anwendung:

Kapazität = Blockgröße * Köpfe * Tracks * Blöcke pro Track

20 MByte = 512 * 4 * 614 * 17

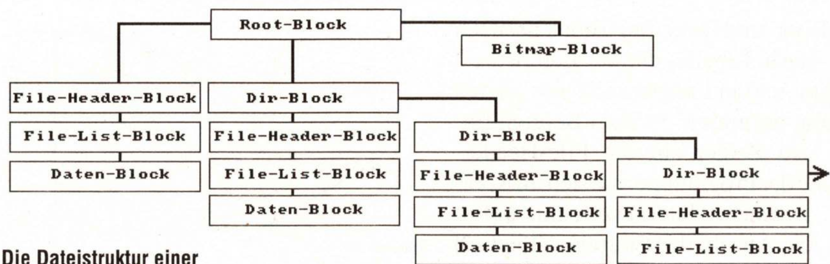
Die Anzahl der maximalen Blöcke eines Mediums läßt sich aus der obigen Formel leicht ablesen, man läßt einfach den Faktor „Blockgröße" weg und erhält die maximale Blockanzahl.

Das DOS des Amiga

DOS steht für Disk Operation System, es ist verantwortlich für das Speichern und Laden von Daten auf Datenträger wie Disketten oder Festplatten. Auf den ersten Blick scheint das keine allzu schwierige und komplizierte Aufgabe zu sein, schließlich müssen ja nur zwei Dinge erledigt werden. Der Schein trügt gewaltig. Damit das Laden und Speichern auch reibungslos und sicher funktioniert, bedarf es eines großen Aufwands. Hash-Ketten, Bitmap-Pointer, Check-Summen und Extension-Blöcke sind nur ein paar Begriffe, die es zu verstehen gilt. In diesem Bericht möchte ich ein paar Dinge aufgreifen, die von besonderer Bedeutung sind.

FileSystem & FastFileSystem

Seit der Betriebssystemversion 1.3 existiert das FastFileSystem, kurz FFS genannt, es ist gegenüber dem FileSystem (FS) wesentlich schneller. Der Unterschied beider Systeme ist zwar sehr gering, hat es aber in sich. Das FFS ist sehr optimiert programmiert, die Datenblökke besitzen nur noch Daten; keine Check-Summe, Zeiger oder anderweitige Kennungen sind zu finden.



Die Dateistruktur einer Festplatte

Langwort	Bedeutung
0	Blocktyp 8
1	Zeiger auf Fileheader
2	Nummer des Datenbblocks
3	Datengrößen
4	Zeiger auf nächsten Block
5	Checksumme
6	Daten
.	.
.	.
.	.
127	letztes Datenlangwort

Der FileSystem-Datenblock

Langwort	Bedeutung
0	Daten
.	.
.	.
.	.
.	.
.	.
.	.
.	.
.	.
.	.
127	letztes Datenlangwort

Der Datenblock unterm FastFileSystem besteht nur noch aus Daten.

Blöcke

Alle anderen Blöcke sind hingegen identisch geblieben. Insgesamt unterscheidet man 7 Blocktypen: Root-, Boot-, Dir-, File-Header-, File-List-, Daten- und Bitmap-Blöcke. Blöcke sind in Langwörter (4 Bytes) unterteilt, daraus ergeben sich ingesamt 128 Informationseinheiten.

Der Root-Block

Der Root-Block ist im Grunde der wichtigste Block eines Speichermediums, von ihm geht die komplette Dateistruktur aus. Abgesehen von den Boot-Blöcken, hat er als einziger eine feste Position, die sich berechnen läßt. Er beinhaltet unter anderem den Namen des Mediums.

Boot-Block

Im Boot-Block ist der Typ des Mediums definiert, d.h. unter welchem FileSystem das Medium formatiert ist. Weiterhin findet man noch einen gewissen Raum für ein Boot-Programm, das nach dem Starten des Rechners als erstes ausgeführt wird.

Dir-Block

Dieser Block kennzeichnet ein Verzeichnis; er ist dem Root-Block sehr ähnlich, besitzt aber keinen Zeiger auf die Bitmap-Blöcke.

File-Header-Block

Der Block kennzeichnet den Beginn einer Datei, er definiert wo die Daten der Datei zu finden sind.

File-List-Block

Der File-Header-Block besitzt einen Zeiger auf den File-List-Block, der gesetzt wird, wenn die Blockdatenzeiger für eine Datei nicht mehr ausreichen. Das ist dann der Fall, wenn eine Datei größer 35 KB ist. Der File-List-Block enthält wiederum einen Zeiger auf den gleichen Blocktyp, so daß die Dateigröße beliebig groß sein kann.

Bitmap-Block

Der Bitmap-Block enthält neben einer Check-Summe und der Tatsache, daß jedes gesetzte Bit einen freien und jedes ungesetzte einen belegten Block kennzeichnet, keine weiteren Informationen.

Daten-Block

Der Daten-Block ist der einzige Block, der sich beim FFS und FS unterscheidet. Beim FFS besteht keinerlei Möglichkeit, den Block als Datenblock zu „entlarven", nur ein Blick auf die Bitmap oder das umständliche Suchen eines Zeigers auf die Blocknummer geben Aufschluß.

Hash-Kette

Die Hash-Kette ist ein wichtiger Bestandteil des Amiga-Dateisystems, sie hat es aber in sich. Wie Sie vielleicht wissen, ist der Amiga in der Lage eine unbegrenzte Anzahl an Dateien und Verzeichnissen zu verwalten, nur die Kapazität des Mediums gebietet Einhalt. Die angewandte Methode ist recht flexibel, allerdings auch zeitaufwendig.

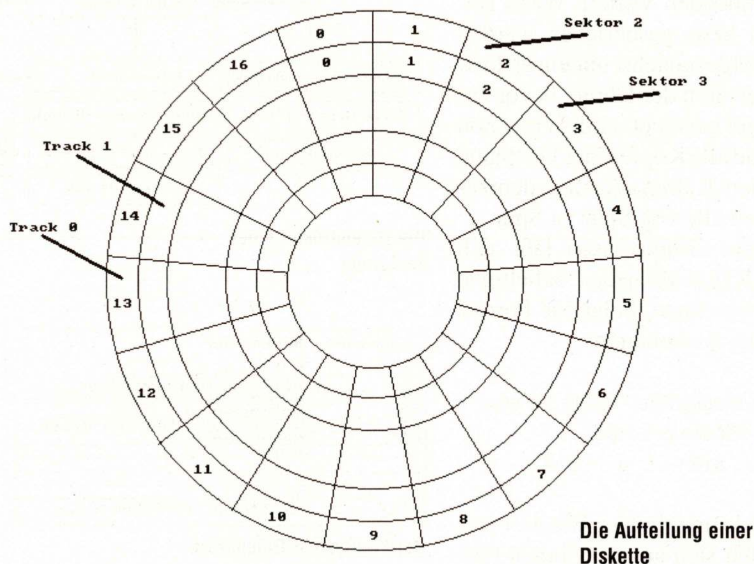
Der Root- und Directory-Block besitzen eine Hash-Tabelle, die bei Langwort 6 beginnt und in Langwort 77 den letzten Eintrag aufnimmt. In dem Bereich finden sich Zeiger auf die File-Header-Blöcke der Programme, die sich im Root- bzw. in einem Unterverzeichnis befinden. Die Anzahl der Einträge ist jedoch auf 72 begrenzt, die unter Umständen schnell überschritten werden kann.

Die Amiga-Betriebssystementwickler hätten natürlich auf die „konventionelle" Methode zurückgreifen können: die sequentielle. Bei ihr werden die Dateizeiger nacheinander eingesetzt, beim Amiga würde Langwort 6, dann 7, 8 usw. gesetzt. Wäre Langwort 77 erreicht, würde sicherlich ein Zeiger auf weitere Einträge deuten usw. Die Methode wird von zahlreichen Rechnersystemen genutzt, sie ist gegenüber dem Amiga-System recht schnell, da die Informationen nacheinander vorliegen und schnell eingelesen werden können.

Beim Amiga sieht die ganze Sache jedoch ganz anders aus, die Wurzel ist die Hash-Tabelle. Sie wird wie folgt aufgebaut: speichert man eine Datei, wird aus dem Dateinamen ein Hash-Wert errechnet, der einen Wert zwischen 0 und 71 ergibt. Dieser Hash-Wert errechnet sich folgendermaßen:

```
Hash = Länge des Dateinamens
Hash = Hash * 13
Hash = Hash + ASCII-Wert
(Wert des ASCII-Großbuchstabens)
Hash = Hash & $7ff
(logische UND-Verknüpfung
Hash = Hash modulo 72
Hash = Hash + 6 (Offset des Blocks)
```

Der Hash-Wert gibt die Position des Zeigers im Block an, sprich: Hash-Wert 25 entspricht Langwort 25 im Block. Natürlich kommt es vor, daß Programmnamen denselben Hash-Wert besitzen. Eine verkettete Liste kommt zum Zug: File-Header-, File-List- und Directory-Blöcke besitzen an Langwortposition 124 einen Zeiger auf den nächsten Eintrag der Hash-Kette. Jetzt ist einem sicherlich klar, warum die Verzeichnisausgabe unter Umständen sehr lange dauern kann. Der Amiga liest den ersten Block des ersten Zeigers der Hash-Tabelle, der irgendwo auf dem Medium liegen kann, verfolgt dabei die Hash-Kette, bis kein Eintrag mehr in Blockposition 124 steht, sprich: gleich 0 gesetzt ist, springt zurück zum Ausgangsverzeichnis und fährt mit dem nächsten Eintrag der Hash-Tabelle fort. Viele Zugriffe und ein ordentliches Steppen sind die Folge, die natürlich Zeit in Anspruch nehmen. Bei Festplatten mag der Zeitbedarf sich in Grenzen halten, bei Disketten hingegen wird es manchmal zur nervenaufreibenden Tortur.



Die Aufteilung einer Diskette

Fehlermeldungen

Sie kennen mit Sicherheit die Autorequester, die immer dann auftauchen, wenn irgendetwas nicht stimmt oder „in die Hose gegangen" ist. Sind Meldungen wie „No Disk in Drive" oder „Please Insert Volume XXX" noch harmlos, sind andere meistens schwerwiegender. Beispielsweise „Volume XXX has a read/ write-Error" oder „Not a DOS disk in unit x". Grundsätzlich muß man aber zwei Fehlermeldungen unterscheiden: Wenn ein Schreib-/Lesefehler aufgetreten ist, liegt ein physikalischer Fehler vor/- sprich: eine fehlerhafte Magnetschicht. Solche Fehler sind meistens irreparabel und führen zu einem Datenverlust. Bei der Meldung „Not a DOS disk..." kann der Amiga das Speichermedium bzw. dessen DOS-Typ nicht erkennen. Das sind Software-Fehler, die man unter Umständen noch reparieren kann. Beim Einlegen einer Diskette liest der Amiga den ersten Block ein, an dessen erster Stelle (Langwort 0) die DOS-Kennung steht. Er unterscheidet hierbei zwischen FileSystem (0x444f5300), FastFileSystem (0x444f5301) und einer Kickstart-Diskette, die ich aber nicht weiter aufgreifen möchte. Steht im Langwort 0 des ersten Blocks keiner dieser beiden Einträge, wird das Medium als „Not a DOS Disk" deklariert, und ein Zugriff unter DOS kann nicht erfolgen.

Für viele Leser hat dieser Artikel hoffentlich ein wenig Licht auf die Funktionsweise einer Festplatte geworfen. Freilich beschränken sich die Informationen auf das nötigste, tiefergehende würden aber den Rahmen des Artikels sprengen.

Sektoren

Festplatten und Disketten sind in Tracks unterteilt, wobei jeder Track aus einer gewissen Anzahl von Sektoren besteht. Bei Disketten hat ein Track 11 Sektoren, bei Festplatten sind 17 üblich. Ein Sektor besitzt meistens die Kapazität von 512 Byte.

Block

Ein Block hat eine Kapazität von 512 Byte. Alle Sektoren eines Mediums ergeben dessen maximale Blockanzahl. Beim Amiga unterscheidet man zwischen zahlreichen unterschiedlichen Blocktypen (siehe oben).

Track

Ein Track besteht aus einer gewissen Anzahl von Sektoren, bei Disketten bilden 11 Sektoren einen Track, bei Festplatten ist die Anzahl der Sektoren, die einen Track bilden, unterschiedlich, in der Regel liegt sie aber bei 17.



Software



AMIGA PLOT

Amiga Plot ist eine Plotter-Emulations-Software, mit der Zeichnungen auf Ihrem Drucker in hoher Qualität ausgegeben werden können. Sie läuft auf AMIGA 500, 1000 oder 2000 mit Disketten-Laufwerk und mindestens 512 KByte freiem Speicher (RAM). Als Drucker sind geeignet die 8/9-Nadel vom Typ Epson FX-80, Epson JX-80, Epson RX-80, die 24-Nadel vom Typ Epson LQ-500, Epson L-850, die Laser-Drucker vom Typ Hewlett-Packard Laserjet oder ein Drucker, der zu den oben genannten vollständig software-kompatibel ist.

Die Software-Voraussetzungen: Betriebssystem Kickstart/Workbench Version 1.1, 1.2 oder 1.3, ein CAD-Programm, das die Ausgabe und Abspeicherung von PLGL-Daten in einer Datei ermöglicht (PLGL bedeutet Plotter Graphic Language, ähnlich HPGL oder RD-GL). Vier PLGL-Befehle werden verarbeitet: Stift senken, Stift heben, Linien-Typ und Stift-Wahl. Die Ausgabe muß in ganzzahligen (integer) Koordinaten in absoluten Werten erfolgen. Durch Kontroll-Files bestehen umfangreiche Möglichkeiten, das CAD-Programm an *Amiga Plot* anzupassen.

Amiga Plot zeichnet mit folgenden maximalen Auflösungen:

Drucker-Typ	horizontal Dots/Inch	vertikal Dots/Inch
8/9-Nadel	240	216
24-Nadel	360	180
Laser	300	300

Bei Verwendung eines Epson-JX80 Druckers (oder voll kompatiblen Druckers) können Zeichnungen auch farbig erstellt werden (maximal sieben verschiedene Farben). Das maximale Druckformat beträgt acht Zoll (horizontal) mal zehn Zoll (vertikal). *Amiga Plot* ist nicht kopiergeschützt und läßt sich auf der Festplatte installieren. Es verfügt über keinen Hardwareschutz („Dongle“) und keinen Paßwortschutz.

DM 69,–

AMIGA LEARN

Eines der wenigen Vokabelprogramme, die wirklich neue Eigenschaften für diese Kategorie von Lernprogrammen aufweisen. Es wurde in C geschrieben und benutzt geschickt und effizient die grafische Benutzeroberfläche. *Amiga-Learn* bietet Spaß beim Lernen dank Grafik und Sound, es unterstützt den vollen europäischen Zeichensatz (bequemer Zugriff durch die Maus), die Fehlerhäufigkeit einer Vokabel wird berücksichtigt, ebenso mehrere Bedeutungen eines Wortes.

Benutzereingaben werden „intelligent“ ausgewertet, z.B. erfolgt bei unregelmäßigen Verben und Eingabe von „to go“ keine Fehlermeldung, sondern die anderen Formen werden nachgefragt; bei offensichtlicher Ähnlichkeit von Wörtern wird wahlweise ein zweiter Versuch zugelassen. Die Möglichkeiten des Lernens und der Abfrage sind vielfältig: Deutsch-Fremdsprache, Fremdsprache-Deutsch, Multiple-Choice, Lernen durch optische Rückkopplung, Sortieren der Vokabeln nach mehreren Parametern, konsequente Realisierung verschiedener Lerntechniken: u. a. Karteikarten-Konzept, Lernen in fester Reihenfolge, zufällige Stichproben, Abfragen, bis alle Vokabeln sitzen. Jederzeit ist eine Bewertung möglich, die den Lernerfolg anzeigt und mit einem Kommentar motiviert. Das Lernspiel Hangman ist integriert. Eine Wörterbuchfunktion sucht Übersetzung für eine Vokabel. Die Ausgabe aller Vokabeln bzw. aller falschen oder richtigen Vokabeln ist auf Bildschirm oder Drukker möglich. Im Lieferumfang befinden sich über 1600 englische Grundwortschatz-Vokabeln in zwei Schwierigkeitsstufen, sowie mehrere Dateien mit wichtigen Vokablen, etwa Wendungen und Struktur- oder Ordnungswörter.

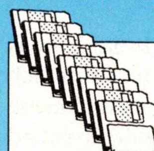


DM 69,–

AMIGA ETIKETT-COMMANDER

Der *Etikett-Commander* bedruckt 3,5"-Disketten-Label, legt gleichzeitig eine Disketten-Datenbank mit Suchfunktion an und druckt auf Wunsch ein Inhaltsverzeichnis.

Die benutzerfreundliche und voll menügesteuerte Oberfläche läßt sich mit der Maus sehr einfach bedienen. Auf den Etiketten kann durch Anklicken eines der Sinnbilder (Flugzeug o. dgl.) eingefügt werden.



Jetzt neue Version 3.0 mit raffinierten Features:

CLI-Commander

1. Neue Benutzeroberfläche zur besseren Dateiverwaltung (Kopieren, Umbenennen, Verzeichnisse erstellen, Löschen).
2. Ein- und Ausschalten des Task
   Vermeidet bei Fremdformatdisketten einen möglichen Systemabsturz.
3. Druckeranpassung
   Setzt Steuermodi und legt Druckfunktionen fest.
4. Spezialdruck
   Optimaler Etikettendruck bei NLQ.
5. Schriftarten-Auswahl
   Drucken mit eigenen Fonts möglich.
6. Nichtanzeigende Dateiformate
   Untermenü gestattet das Unterdrükken von Dateien oder -Formaten, die nicht im Inhaltsverzeichnis oder Ausdruck erscheinen sollen.
7. Eigene Sinnbilder
   Mit vorgegebenen Bildformaten (IFF) und -maßen eigene Sinnbilder erstellen und im Programm einbinden.
8. Etikett laden
   Setzen Sie an die Stelle des Inhaltsverzeichnisses Ihr selbst erstelltes Bild.
9. Datenbank
   Überarbeitete Datenbankversion.
10. Neues Handbuch
    Ein komplett neues Handbuch gehört zum Lieferumfang.

Amiga Etikett-Commander Update-Preis DM 29,–

DM 69,–

CeBIT'92 HANNOVER
11. – 18. MÄRZ 1992
Halle 7 · Stand E 46

Alle genannten Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

BESTELL - COUPON

Bitte senden Sie mir:

_____ Ex. AMIGA Plot à 69,– DM
_____ Ex. Etikett-Commander 3.0 à 69,– DM _____ Ex. Update 3.0 à 29,– DM
_____ Ex. AMIGA-Learn à 69,– DM

zuzüglich Versandkosten DM 6,- (Ausland DM 10,-) unabhängig von der bestellten Stückzahl

❑ per Nachnahme ❑ Verrechnungsscheck liegt bei

Name, Vorname ______________________

Straße, Hausnr. ______________________

PLZ, Ort ______________________

Oder benutzen Sie die eingeheftete Bestellkarte

Heim Verlag

Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon (06151)56057
Telefax (06151)56059

In Österreich:
Dipl.-Ing. Reinhart Temmel
Ges.m.b.H. & Co.KG.
St. Julienstraße 4a
A-5020 Salzburg

In der Schweiz:
DTZ Data Trade AG
Landstraße 1
CH-5415 Rieden-Baden

Zylinder
Ein Zylinder beinhaltet alle Tracks eines Mediums, die an derselben Position der mitunter zahlreichen Magnetscheiben liegen. Bei einer Diskette beinhaltet Zylinder 0 den ersten Track der Diskettenober- und -unterseite.

FileSystem
Dateisystem des Amiga, das ab Kickstart 1.3 durch das FastFileSystem ergänzt wurde. Wird z.Z. beim Amiga-Diskettenbetrieb hauptsächlich noch verwendet.

FastFileSystem
Neues Dateisystem ab Kickstart 1.3, das gegenüber dem FileSystem wesentlich schneller arbeitet, was auf eine optimierte Programmierung zurückzuführen ist und daß die Datenblöcke nur noch Daten enthalten.

Interleave
Als Interleave-Faktor bezeichnet man die Anordnung der Sektoren eines Tracks. Bei Interleave 0 liegen die Sektoren hintereinander (0 1 2 3 4...), Bei Interleave 1 befindet sich der zweite Sektor an Position 3 des Tracks, bei 11 Sektoren besteht die Reihenfolge 0 6 1 7 2 8 3 9 4 10 5. Der Interleave-Faktor kann die Geschwindigkeit einer Festplatte maßgeblich beeinflussen, am schnellsten ist sie bei Interleave 1, vorausgesetzt der Controller ist mit dem Erfassen der Daten des ersten Sektor fertg, bevor der nächste erreicht ist. Wird mehr Zeit benötigt ist es sinnvoll, einen anderen Interleave-Faktor zu wählen, der ein zusammenhängendes Lesen und Schreiben ermöglicht.

Treiber
Jedes Speichermedium benötigt einen Software-Treiber, der die Kommunikation zwischen Controller und Amiga herstellt. Dies übernehmen die sogenannten Devices.

Heads
Köpfe; jedes Medium besitzt eine gewisse Anzahl von Köpfen bzw. Heads, bei Amiga-Diskettenlaufwerken existieren 2 Köpfe, bei Festplatten in der Regel wesentlich mehr: 4, 6, 8 und mehr.

Unit
Nummer der Laufwerke bzw. der Festplatten. Laufwerk DF0 beinhaltet z.B. Unit 0, DF1 1, DF2 2, DF3 3. Bei Festplatten gibt die Unit an, an welcher Stelle die Platte eingebunden werden soll. Bei OMTI-Controllern bestehen zwei Möglichkeiten, bei SCSI-Controllern 8.

Highcyl
In der Regel gibt Highcylinder den höchsten Track einer Festplatte an. Die Bezeichnung „Cylinder" ist allerdings irreführend bzw. falsch.

Lowcyl
Niedrigster Track eines Mediums. Auch hier ist die Bezeichnung Cylinder eigentlich falsch, da Tracks gemeint sind.

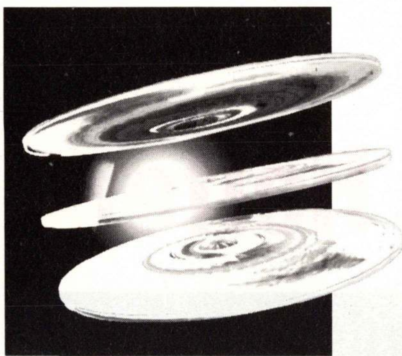
Rigid Disk Block
Der Rigid Disk Block (RGB) ist ein reservierter Block (Blöcke), der von Commodore genormt wurde. Er dient dazu, Festplatten, die einen Rigid Disk Block besitzen, zwischen verschiedenen SCSI-Controllern einfach austauschbar zu machen, ohne daß ein Datenverlust die Folge ist. Allerdings muß die Treiber-Software des Controllers darauf ausgelegt sein.

Headcrash
Beim Festplattenbetrieb schweben die Schreib-/Leseköpfe auf einem Luftpolster über der Magnetscheibe. Durch unsachgemäßen Transport bzw. durch Stöße während des Betriebs können die Köpfe auf die Magnetoberfläche schlagen; in diesem Fall spricht man von einem Headcrash, der fatale Folgen haben kann, die bis zum kompletten Verlust der abgelegten Daten führen können.



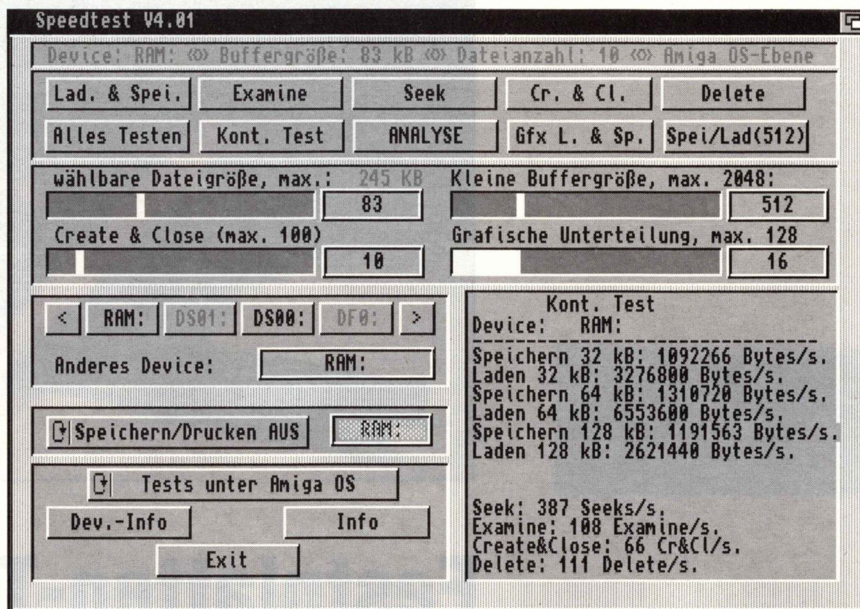
VON SEBASTIAN FABER





Festplatten-Testkriterien

Speedtest 4 wurde zum Leistungstest herangezogen. Die Routinen sind mit der Version 2 und 3 identisch, die Sie im KICKSTART-PD-Pool finden.



von Andreas Krämer



AMIGA GRUNDLAGEN

Um Ihnen ein möglichst objektives Ergebnis des großen Festplattenvergleichstest zu geben, habe ich alle Platten nach strengen Testkriterien und unter gleichen Bedingungen getestet. Ich möchte sie Ihnen nicht vorenthalten.

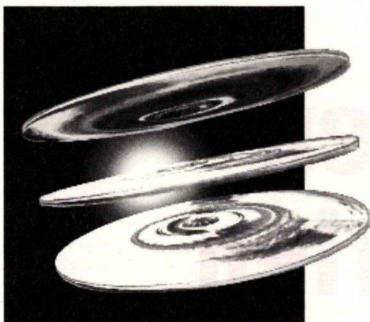
Auf folgende Punkte wurde besonders geachtet:

1. Lieferumfang: Disketten, Handbücher, Controller-Typ, Festplattenkapazität ...
2. Anschluß: Wie gestaltet sich der Anschluß an den jeweiligen Rechner?
3. Installation: Platte betriebsbereit, Handhabung und Komfort der Installations-Software, Neuformatierung ...
4. Autoboot, Automount aller Partitionen
5. Schnittstellen
5. Kompatibilität, Verträglichkeit mit anderweitiger Peripherie
6. Einrichten von MS-DOS-, MAC-, Atari-ST-Partitionen
7. Geschwindigkeit
8. eventuelle Besonderheiten, RAM-Option, abschaltbar ...
9. Preis-/Leistungsverhältnis

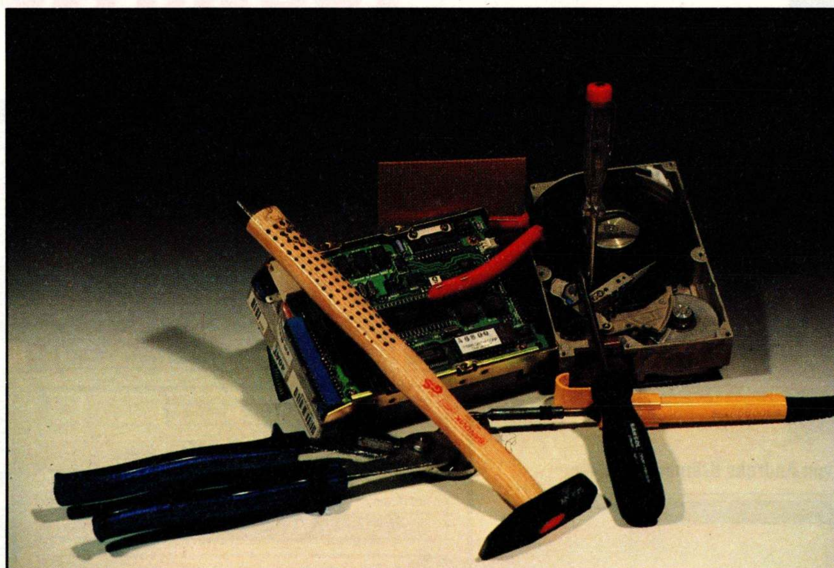
Die Testpunkte finden Sie zum einen in Textform, wo jede Platte explizit vorgestellt wird, und noch einmal in Form einer Tabelle.

Zu Punkt 7:
Um die Geschwindigkeit einer Festplatte zu testen, wurde das Programm Speedtest 4.0 herangezogen. Die Versionen 2 und 3 sind PD, wobei die Testroutinen bei allen drei Versionen identisch sind. Alle Geschwindigkeitstests wurden bei leerem Medium und unter Betriebssystemversion 1.3 vorgenommen; dabei kamen folgende Tests zum Einsatz: Laden und Speichern von einer Datei bei einer Puffergröße von 32, 64, 128 und 256 KB. Weiterhin wurden folgende Betriebssystemfunktionen zur Anwendung: Seek, Examine, Create & Close und Delete. Bei dem Delete-Test mußten immer 10 Dateien gelöscht werden; eine konstante Anzahl ist notwendig, weil die Löschgeschwindigkeit je nach Anzahl stark schwankt.

Das Laden und Speichern fand unter AmigaDOS statt, so daß das Ergebnis als relativ realitätsnah betrachtet werden kann. Allerdings kann die Performance stark abfallen, wenn das Medium sehr voll ist.



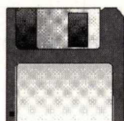
Nützliche Helfer



SOFT WARE

Festplatten-Tools

von Andreas Krämer



Ist man im Besitz einer Festplatte hat man sich schnell an ihre Vorzüge gewöhnt, und man möchte sie nicht mehr missen. Doch werfen Festplatten auch so manche Schwierigkeit auf. Was macht man beispielsweise, wenn man versehentlich eine oder mehrere wichtige Dateien gelöscht hat?

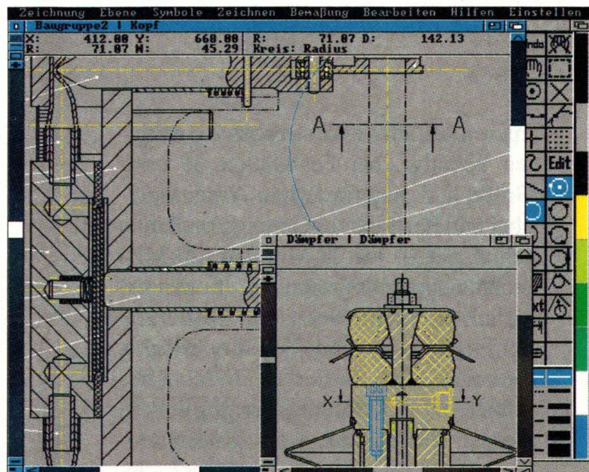
In der Regel greift man zu dem Programm DISKDOCTOR, das sich im C-Verzeichnis befindet, aber mitunter mehr Schaden als Nutzen an richtet. Festplatten benötigen auch Pflege. Um ihre Leistung hinaufzuschrauben, sollte man sie hin und wieder reorganisieren, sprich: die Dateistruktur so ändern, daß die Dateien zusammenhängend auf der Festplatte abgelegt sind. Eine starke Fragmentierung tritt besonders bei vollen Platten auf. Spätestens jetzt ist man auf Hilfsmittel angewiesen. Solche Hilfsmittel werden von zahlreichen Firmen in Form von Tool-Sammlungen oder als einzelne Programme angeboten. Ich möchte Ihnen die einzelnen Sammlungen vorstellen und auf Nutzen, Sicherheit und Schwächen eingehen.

B.A.D.

Seit geraumer Zeit ist die Version 4.11 von B.A.D., einem Disk-Optimizer, erhältlich. Ältere Versionen konnten nicht überzeugen, zu unsicher und zeitaufwendig war das Programm. Mit der neuen Version soll sich das geändert haben, die Feature, die auf der Programmpackung angekündigt sind, erscheinen zumindest vielversprechend: bis zu 500% soll die Zugriffsgeschwindigkeit gesteigert werden können, unterschiedliche Sortiermethoden für CLI und Workbench stehen zur Verfügung sowie ein Test-Mode uvm.

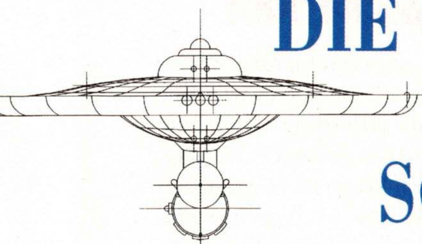
Im Lieferumfang befindet sich neben der Diskette ein englisches, knapp 30seitiges Handbuch. Die Installation von B.A.D. auf Festplatte ist dank fehlenden Kopierschutzes leicht und schnell bewerkstelligt. An Systemvoraussetzungen begnügt sich B.A.D. mit 512 KB RAM und einem Diskettenlaufwerk; bei Diskettenoperationen sind zwei Laufwerke angebracht, aber nicht notwendig.

Ferner unterscheidet B.A.D. zwischen zwei Optimierungen: im ersten Modus liegt die hauptsächliche Geschwindigkeitssteigerung bei der Workbench-Anzeige, im zweiten bei der CLI-Ausgabe. Die Selektionsmöglichkeit ist sinnvoll, da man unter Amiga-OS beide Modi unterschiedlich behandeln muß. Wählt man mit der Maus ein Festplatten- oder Disketten-Icon an, muß bei der Verzeichnis- und Programmanzeige in einem Fenster immer nach einer korrespondierenden Info-Datei gesucht wer-



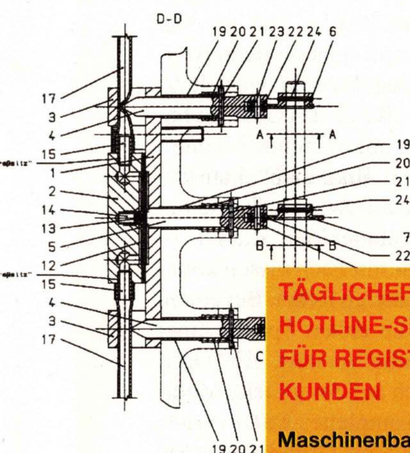
MaxonCAD

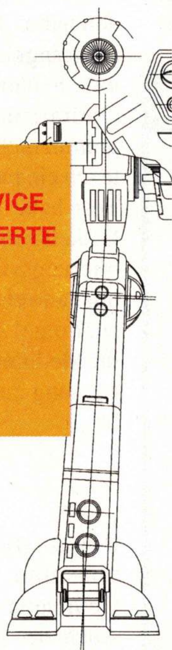
MaxonCAD ist das leistungsstarke CAD-System für alle Anwender, vom Hobby-Designer bis hin zum professionellen Konstrukteur. Die offene und flexible Struktur macht es gleichermaßen für Konstruktionen im Maschinenbau, der Elektronik oder der Architektur zum idealen Werkzeug.
Die extrem kurze Einarbeitungszeit, die einfache Bedienung, die hohe Geschwindigkeit und der große Funktionsumfang machen MaxonCAD zur ersten Wahl bei der Lösung Ihrer Aufgaben.



DIE GELUNGENE SYNTHESE AUS PRÄZISION SCHNELLIGKEIT UND GUTEM HANDBUCH

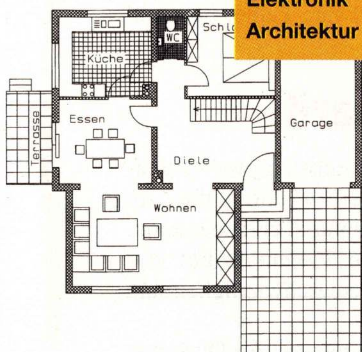






TÄGLICHER HOTLINE-SERVICE FÜR REGISTRIERTE KUNDEN

Maschinenbau
Feinwerktechnik
Elektronik
Architektur



MaxonCAD gestattet den Datenaustausch mit anderen Programmen über das DXF-Format (AutoCAD-Standard) und läuft auf allen AMIGA-Modellen unter der Workbench 1.3 und 2.0 mit mindestens 1 MB Speicher.

MaxonCAD Best.-Nr. 901000	DM 449.-
MaxonCAD Student (Einstiegsversion, Upgrade jederzeit möglich!) Best.-Nr. 901001	DM 249.-
MaxonCAD Turbo (nur für 68881/2) Best.-Nr. 901005	DM 489.-
MaxonCAD Demo Best.-Nr. 901002	DM 10.-

Bibliotheken für MaxonCAD:

Normteile I (Schrauben und Muttern) Best.-Nr. 901009	DM 99.-
Fluidik (Schaltzeichen und Geräte) Best.-Nr. 901008	DM 99.-

MSH II direkter Datenaustausch mit MS-DOS- u. ATARI ST-Disketten (z.B. DXF-, IFF-, Textdateien)
Best.-Nr. 901008 DM 59.-

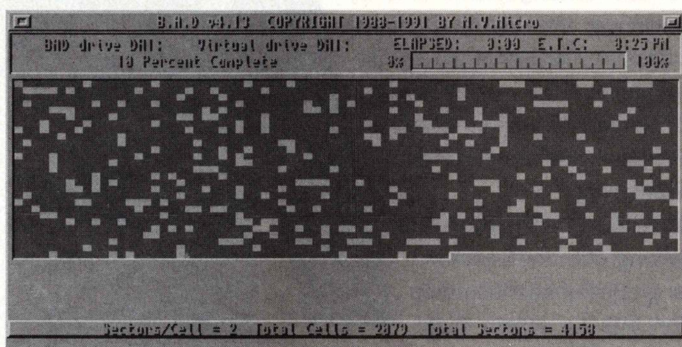
Für nähere Informationen fordern Sie bitte unseren Prospekt an.

Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise.

Da haben Sie schon Routine, während sich andere noch einarbeiten!

MAXON Computer GmbH • Schwalbacher Str. 52 • W-6236 Eschborn
Tel.: 061 96 / 48 18 11 • Fax: 061 96 / 41 885

MAXON computer



Die Oberfläche von B.A.D.: übersichtlich und aufgeräumt.

den, bei der CLI-Ausgabe kann das entfallen. Aus diesem Grund ist es sinnvoll, Info-Dateien nacheinander, oder zumindest ihre File-Header-Blöcke nahe zueinander zu legen.

Das Benutzer-Interface

Auf der Packung ist irgendetwas von 2.0-Oberfläche zu lesen. Nach dem Start präsentiert sich das Programm zwar in einem 3D-Look, von einer typischen 2.0-Aufmachung aber keine Spur, eher abstoßend bunt - nicht jedermanns Geschmack. Trotzdem sind die Bedienung einfach und die Aufteilung des Bildschirms sauber. Das obere Bildschirmviertel ist den Funktions-Gadgets und einer Prozentausgabe vorbehalten, der globale Rest einer grafischen Blockausgabe des jeweiligen Mediums.

DF1 oder DH0

B.A.D. ist in der Lage, Disketten und Festplattenpartitionen zu optimieren. Allerdings unterstützt das Programm z.Z. noch keine Disketten, die unterm Fast-FileSystem formatiert sind. Festplatten hingegen werden anstandslos akzeptiert. Die Wahl des Mediums ist einfach, wenn auch etwas umständlich. Weiterhin kann man neben einem Source- und Destination- noch ein Virtual-Medium wählen, allerdings nur bei Diskettenoptimierung.

Die Performance

Ausschlaggebend für die Leistungsfähigkeit von B.A.D. ist der Grad der Geschwindigkeitssteigerung. Natürlich ist er abhängig von der Fragmentierung des Mediums, wobei Disketten in der Regel wesentlich schneller „zerstückelt" werden als Festplatten. Eine starke Fragmentierung einer Festplatte tritt meistens erst dann auf, wenn das Medium sehr voll ist. Grundsätzlich läßt sich folgendes festhalten: eine Diskettenoptimierung zeigte deutliche Ergebnisse, bei Festplatten hielt sich die Geschwindigkeitssteigerung hingegen in Grenzen, obwohl man auch hier eine höhere Performance feststellen konnte. Dazu ein Beispiel: eine volle Diskette benötigte 18 Sekunden, um ihren kompletten Inhalt aufzulisten, nach der Optimierung nur noch 5 - das kann sich sehen lassen. Durchschnittlich liegt der Steigerungsfaktor bei 2, der auch für Festplatten realistisch ist. Um eine Diskette zu optimieren (2 Laufwerke) werden 2-3 Minuten benötigt, bei Festplatten, je nach Größe und angefordertem Arbeitsspeicher und Festplattenbelegung, muß man schon mit 10 bis 20 Minuten (20 MB) rechnen, bei sehr großen Partitionen natürlich mit mehr. Neben der Sortierung der File-Header- und Directory-Blöcke, die bei richtiger Sortierung ein schnelles Anzeigen des Inhaltes ermöglichen, werden Programme auch zussammenhängend abgelegt - ein schnellerer Ladevorgang ist das Resultat.

B.A.D.

Festplatten- und Disketten-Optimierer

- \+ leistungsfähige Optimierung
- \+ schnelle Arbeitsgeschwindigkeit
- \+ geringer Speicherbedarf
- \- englische Programmführung und Dokumentation
- \- keine Unterstützung von FFS-Disketten

Anbieter:
AmigaOberland
In der Schneidthohl 5
6242 Kronberg-Oberhöchststadt
Tel. 06173-65001

Preis: 89,- DM

KICKSTART WERTUNG 3+

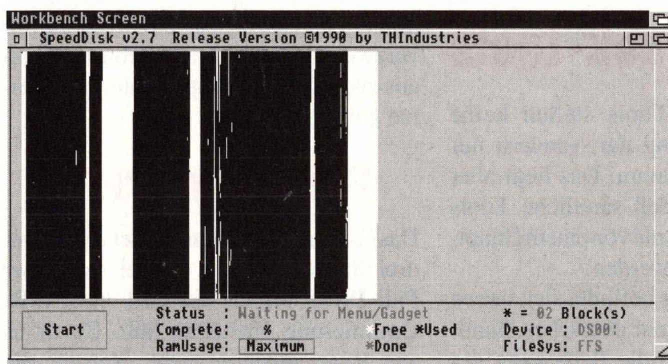
Die Sicherheit

Bevor Sie mit der Optimierung beginnen, sollten Sie auf jeden Fall wichtige Daten sichern. Allerdings arbeitete B.A.D. während der gesamten Testphase fast fehlerfrei. Wenn nicht genügend Arbeitsspeicher zur Verfügung steht, greift B.A.D. auf ein virtuelles Speichermedium zurück (das frei gewählt werden kann); wenn nicht genügend freier Speicher auf dem Medium war, stürzte der Amiga ins Reich des Guru, Schaden nahm das zu optimierende Medium allerdings nicht. „Künstlich" konstruierte Fehler, wie ein Reset während der Optimierung, schmeckten dem Programm nicht, nur mit Fachwissen konnte ich ein paar Dateien retten. Bei einem Test habe ich die ersten Spuren einer Diskette mutwillig zerstört. Ein Optimierungsversuch auf das gleiche Medium hatte einen kompletten Datenverlust zur Folge! Aus diesem Grund sollten Sie ihr Medium auf jeden Fall vor der Optimierung auf Hardware-Fehler überprüfen.

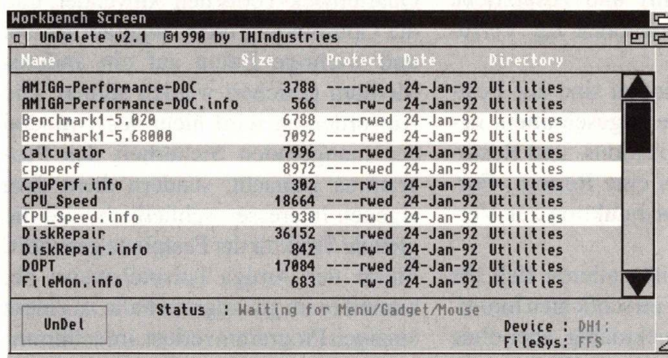
Fazit

B.A.D. ist ein leistungsfähiges Festplatten- und Disketten-Tool, das im Optimierungsergebnis überzeugen kann. Auch der geringe Speicherbedarf und die schnelle Arbeitsgeschwindigkeit sind lobenswert.

Die FFS-Unterstützung für Disketten soll in einem Update folgen. Negativ fiel die englische Programmführung und Dokumentation ins Auge. Probleme mit Amiga OS 2.0 traten nicht auf. Für 89,- DM erhält man ein Tool, das man hin und wieder benötigt, ob man dafür 89,- DM ausgeben möchte, bleibt jedem selbst überlassen.



SpeedDisk optimiert die Festplatte/Diskette nach einem bestimmten Schema, wobei die File-Header- und Datenblöcke jeweils zusammenhängend abgelegt werden.



UNDELETE gestattet es, an gelöschte Dateien zu gelangen.

THI-Tools

Gegenüber B.A.D. bestehen die THI-Tools nicht nur aus einem Programm, sondern aus mehreren. Für den Festplattenbesitzer sind die Programme UNDELETE, Speeddisk und THI-Commander von besonderem Interesse.

Im Lieferumfang befindet sich neben der Programmdiskette noch eine deutschsprachige Dokumentation. Die Installation auf Festplatte geht schnell und bequem. Kommen wir auf die einzelnen Programme zu sprechen, wobei ich dem Festplattenoptimierer und dem UNDELETE-Programm besondere Aufmerksamkeit schenken möchte.

Alle Programme der Sammlung sind im schlichten Intuition-Design gehalten, verzichten auf optische Gestaltung, sind aber zweckmäßig in ihrem Bildschirm- bzw. Fensteraufbau.

THI-Commander nennt sich ein CLI-Ersatzprogramm - ähnlich Diskmaster II oder Opus. Die Leistungsfähigkeit ist recht ansprechend und reicht für das tägliche Arbeiten aus.

SpeedDisk

THI-Speeder ist ein Festplatten- und Diskettenoptimierer. Irgendwelche Selektionsmöglichkeiten wie bei B.A.D. gibt es nicht, lediglich die Größe des Arbeitsspeichers kann eingestellt werden. Erwähnenswert ist, das SpeedDisk mit wenig freiem Speicher auskommt. Neben sämtlichen Festplattenpartitionen können auch Disketten optimiert werden, allerdings wird immer auf das selbe Laufwerk optimiert. Eine Optimierung auf ein anderes Laufwerk ist nicht möglich.

Die Optimierung geht folgendermaßen vonstatten: sämtliche Blocktypen, von Daten- und Boot-Blöcken einmal abgesehen, werden direkt nach dem Root-Block abgelegt, die Datenblöcke hingegen beginnen bei Block 0 und werden aufsteigend geschrieben.

Diese Aufteilung entspricht zwar nicht der des Amiga OS, sie besitzt aber auch keine entscheidenden Nachteile. Der Geschwindigkeitsfaktor, der daraus resultiert, ist auf jeden Fall akzeptabel - er kann mitunter recht hoch sein.

Die benötigte Optimierungszeit ist unterschiedlich und hängt natürlich von der Fragmentierung und der Datenanzahl ab. Bevor SpeedDisk jedoch ans Werk geht, wird eine Analyse vorgenommen, die einem mitteilt, inwieweit das Medium fragmentiert ist und wieviel Prozent der Blöcke verschoben werden müssen. Das hat den Vorteil, daß das Programm selbständig erkennt, ob eine Optimierung überhaupt notwendig ist. Die endgültige Entscheidung liegt allerdings beim Anwender.

Die Sicherheit

Grundlegend muß man zu SpeedDisk die gleichen Aussagen machen wie zu B.A.D., allerdings war nach einem mutwilligen Reset während des Schreibens der File-Header-Blöcke nur ein beschränkter Datenverlust die Folge, die meisten Daten waren noch zu retten.

UNDELETE

Wie schnell hat man eine Datei oder mehrere versehentlich gelöscht! In einem solchen Fall ist man dankbar, ein UNDELETE- bzw. Restore-Programm zu besitzen, das einem die Datei wieder besorgt. Die THI-Tools sind mit einem solchem Programm ausgestattet. Die Anwendung des Programms verspricht den größten Erfolg, wenn es direkt nach dem versehentlichen Löschen genutzt wird.

THI-Tools

Programmsammlung

- + gutes Preis-/Leistungsverhältnis
- + einheitliche Benutzerführung
- + leistungsfähige Optimierung
- + schnelle Arbeitsgeschwindigkeit
- + geringer Speicherbedarf
- - UNDELETE restored nur Dateien mit ganzer Struktur

Anbieter:
bsc büroautomation AG
oder
Fachhändler
(siehe Einkaufsführer)

Preis: ca. 100,- DM

KICKSTART WERTUNG 2

Nach der Selektion des gewünschten Devices wird es nach gelöschten File-Header-Blöcken abgescannt. Ist die Dateistruktur noch in Ordnung wird der Dateiname, die -größe und ein paar weitere Informationen in einem Array ausgegeben. Nach Beendigung des Scan-Vorgangs kann man jede angezeigte Datei restoren, allerdings nur auf das selbe Medium.

Der Nachteil an dieser Geschichte ist, daß nur Dateien mit ganzer Dateistruktur gerettet werden können. Defekte Dateistrukturen treten auf, wenn man Daten auf das Medium speichert, nachdem man zuvor Dateien gelöscht hat - das kommt aber öfter vor, als man vielleicht vermutet. Programmteile können von UNDELETE nicht gerettet werden - unter Umständen ärgerlich bei ASCII-Dateien.

Beim FileSystem, unter dem fast alle Disketten ihren Dienst verrichten, kommt es zu einem weiteren Problem. Dazu muß ich ein wenig ausholen: Das FileSystem ändert nach dem Löschen einer Datei oft die Position der Bitmap- und File-Header-Blöcke. Meistens wird der File-Header-Block der gelöschten Datei von einem anderen File-Header- oder dem Bitmap-Block im selben Zug überschrieben, mit dem die Datei gelöscht wurde. UNDELETE sucht aber nur nach File-Header-Blöcken, die in der Bitmap als frei deklariert sind. Die Datei bleibt also für immer verschwunden.

Trotz dieser Mängel ist UNDELETE für Festplatten, die in der Regel unter FFS formatiert sind, ein leistungsfähiges Tool, das viel Frust vermeiden hilft.

Fazit

Die THI-Tools bieten natürlich noch mehr als die drei Programme, die in diesem Test vorgestellt wurden, beispielsweise einen Performance-Test. Die Highlights der Sammlung sind aber SpeedDisk und UNDELETE, die zwar beide Mängel besitzen, aber dennoch zu gefallen wußten. Probleme mit Amiga OS 2.0 traten nicht auf, und die deutsche Dokumentation ist für Laien leicht zu verstehen. Für 100,- DM erhält man nützliche Programme für die Festplatte und Diskette.

Quarterback-Tools

Die Quarterback-Tools stellen keine Programmsammlung dar, sondern nur ein einziges Programm. Das liegt aber an der Tatsache, daß sämtliche Tools bzw. Unterprogramme von einem Hauptmenü aus erreicht werden.

Im Lieferumfang befindet sich neben der Diskette noch ein deutsches Handbuch, das einem in die Bedienung des Programms einführt und zusätzliche Background-Informationen zur Verfügung stellt.

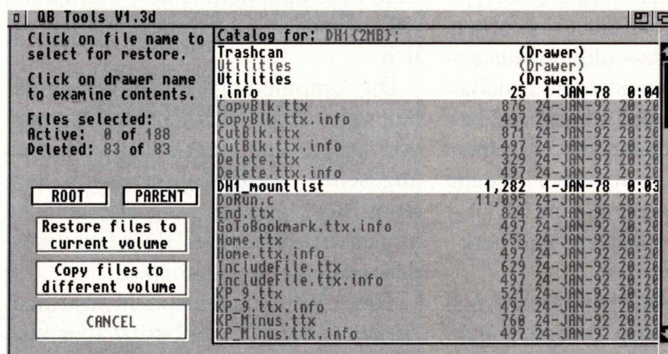
Die Tool-Funktionen sind auf Festplatte und Diskette zugeschnitten, neben einer Reorganisations- und Restore-Funktion stehen eine Repair-, Format- und Unformat-Funktion zur Verfügung.

Wie die THI-, präsentieren sich die Quarterback-Tools im schlichten Intuition-Design, das zweckmäßig, aber ohne jeden Schnörkel in einem Workbench-Fenster gestaltet ist.

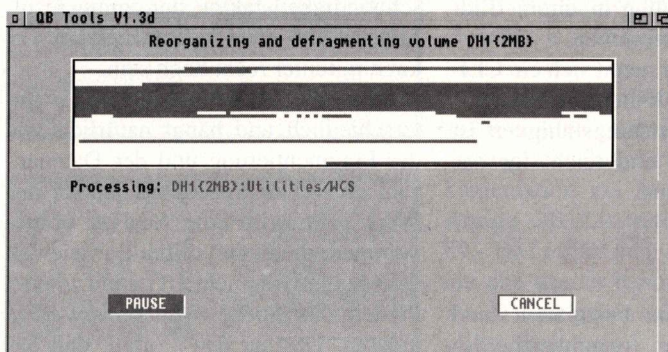
Die englische Programmführung ist nicht jedermanns Sache, aber auch Anwender, die der englischen Sprache nicht mächtig sind, kommen nach Studium des Handbuchs zurecht. Nach Programmstart findet man sich zunächst im Device-Selektionsmenü wieder, wo es gilt, ein Device auszuwählen, daraufhin verzweigt man zum Hauptmenü, von dem aus man in die jeweiligen Unterprogramme gelangt.

Die Optimierung

Das Optimierungsmenü bietet insgesamt drei Selektionen an, wobei sich über Pull-Down-Menüs eine CLI- bzw. WB-Optimierung einstellen läßt. Bevor es ans Reorganisieren geht, warnen die Quarterback-Tools den Anwender, daß die Optimierung nicht ungefährlich sei und wichtige Daten auf ein anderes Medium gesichert werden sollten. Die Aufforderung wird nicht aus Gründen der mangelnden Sicherheit des Programms gemacht, sondern dient dem eigenen Interesse - schließlich wird die globale Struktur der Festplatte geändert. Stürzt der Amiga beispielsweise ab, kommt es im günstigsten Falle zu einem einzigen Programmverlust, im schlimmsten ist der komplette Festplatteninhalt hinüber. Auch ein Read-/Write-Error kann schlimme Folgen haben, aus diesem Grund wird die komplette Platte auf Fehler untersucht, und erst dann wird zur Optimierung geschritten. Neben Festplatten können auch Disketten optimiert werden, allerdings nur auf dasselbe Medium.



Die Quarterback-Tools bieten eine integrierte Oberfläche, im Bild sieht man das Unterprogramm „Reorganisation".



Das Restoren von gelöschten Dateien: die Tools geben den kompletten Inhalt des Mediums in einer Art Dateiauswahl-Box aus.

Die Performance

Das Optimierungsergebnis ist mit dem der THI-Tools und von B.A.D. ungefähr identisch, wobei die Neuanordnung der Dateien so angelegt wird, wie bei B.A.D., d.h. alle Daten werden zunächst nach dem Root-Block (er befindet sich in der Mitte des Speichermediums) abgelegt. Für eine Optimierung wird je nach Größe und natürlich Ausnutzung des Mediums unterschiedlich viel Zeit benötigt. Allerdings ist sie etwas langsamer als bei B.A.D. und SpeedDisk.

Um eine Optimierung durchführen zu können, muß eine bestimmte Anzahl an RAM und freiem Mediumspeicher zur Verfügung stehen. 512 KB Arbeitsspeicher reichen aber bei weitem aus.

Die Sicherheit

Sicherheit wird bei den Quarterback-Tools groß geschrieben, zahlreiche Meldungen und Hinweise werden vom Programm ausgegeben. Wenn irgendetwas nicht funktioniert hat, wird es dem Anwender mitgeteilt. Der interessierte Leser mag jetzt das Vertrauen an dem Programm verloren haben, was unbegründet ist; eine gesunde Vorsicht ist aber immer angebracht.

Restore

Die Quarterback-Tools bieten zwei Methoden an, gelöschte Dateien zurück zuholen: Unformat und Restore. Grundlegend sind beide Unterprogramme identisch, nach Aufruf kann man eine explizite Dateiangabe machen oder nach allen gelöschten Dateien suchen. Nachdem das Medium abgescannt ist, wird die komplette Verzeichnisstruktur mit allen Unterverzeichnissen ausgegeben, inklusive der gelöschten und ungelöschten Dateien.

Ähnlich wie in einer Dateiauswahlbox (Filerequester) kann der Anwender vom Root- in ein Unterverzeichnis verzweigen, wieder zurück und die zu restorenden Dateien anwählen. Über Menüs lassen sich alle selektieren bzw. deselektieren. Weiterhin steht dem Anwender offen, ob die Dateien auf dasselbe Medium oder ein anderes abgelegt werden sollen. Im Gegensatz zu UNDELETE scannen die Quarterback-Tools das komplette Medium ab, was mehr Zeit in Anspruch nimmt, als nur die freien Blöcke zu untersuchen. Auch die komplette Dateiausgabe in einer Box ist Geschmackssache, hat man beispielsweise irgendwo tief in der Verzeichnisstruktur eine Datei gelöscht, muß man sich erst umständlich herunterhangeln. Zweifelsohne hat die Methode auch Vorteile, sie bleibt beispielsweise immer übersichtlich.

Repair Volume

Die Quarterback-Tools bieten als einziges Programm eine Volume-Repair-Funktion, die nach defekten Blöcken sucht und sie deselektiert. Ferner kann man nach kaputten Dateien und Verzeichnissen suchen und sie reparieren. Das Reparieren kann mitunter sehr nützlich und hilfreich sein, mir hat es schon sehr gute Dienste geleistet. Man sollte keine Wunderdinge erwarten, „Checksum-Errors“ lassen sich alerdings ohne weiteres beseitigen.

QB-Tools

Festplatten- und Disketten-Tool

- \+ gutes Preis-/Leistungsverhältnis
- \+ leistungsfähige Optimierung
- \+ geringer Speicherbedarf
- \+ Reparieren von Festplatten und Disketten
- \- Restore nur von Dateien mit ganzer Struktur

Anbieter:
DTM
Dreiherrenstein 6a
6200 Wiesbaden-Auringen
Tel. 06172-4065

Preis: ca. 120,- DM

KICKSTART WERTUNG 2

Fazit

Die Quarterback-Tools stellen eine sehr leistungsfähige Sammlung dar. Der Optimizer, die Repair-Funktion und das Restore sind leistungsfähige Programmteile. Probleme mit Amiga OS 2.0 traten nicht auf, auch die Sicherheit und der Nutzen der angewendeten Funktionen rechtfertigen den Preis von 120,- DM.

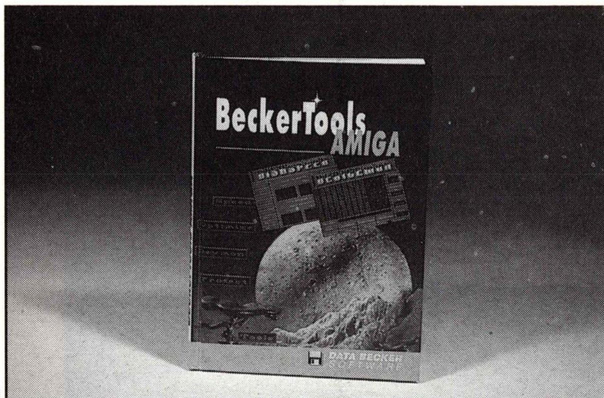
BeckerTools

Als letzte Programmsammlung möchte ich die BeckerTools näher betrachten. Sie beinhaltet insgesamt 12 Programme, die entweder einzeln oder über ein Selektionsprogramm aufgerufen werden können. Neben dem recht leistungsfähigen Kopierprogramm BLACKcopy stechen aus der Sammlung noch ein Device-Monitor und ein Optimierer heraus. Weiterhin befinden sich ein Bildschirmschoner, ein Festplatten- und Diskettenverschlüsselungs- und Tachometerprogramm, ein Filefind, Undelete, Devcheck, Scratch und Lowbackup im Lieferumfang.

BeckerTools-Amiga ist Bookware und präsentiert sich sehr farbig. Von einer typischen und zweckmäßigen Amiga-Oberfläche kann keine Rede sein, sie wirkt eher verspielt und mit allerlei grafischem Schnickschnack versehen.

Optimize

Das Optimizer-Programm ermöglicht es, Disketten und Festplatten zu reorganisieren. Während der Optimierung wird der Anwender weitgehend alleinegelassen, keinerlei Informationen über Aufbau des Mediums, wie weit eine Optimierung vorangeschritten ist oder was das Programm gerade macht, wird ausgegeben. Nach erfolgreicher Optimierung präsentiert sich das Medium aufgeräumt, allerdings hinkt die Geschwindigkeitssteigerung den anderen Programmen ein wenig hinterher, man kann mit ihr aber trotzdem zufrieden sein. Zur Sicherheit lassen sich genau dieselben Aussagen machen wie bei den anderen Programmen: Festplatten und Disketten sollten auf jeden Fall fehlerfrei sein, ansonsten kann es zu unerwartetem Datenverlust kommen.



Die BeckerTools bieten ein verspieltes Design.

Undelete

Das Undelete-Programm der BeckerTools ist sehr spartanisch. Es kann lediglich eine Datei restoren - und das auch nur auf ein anderes Medium. Die Methode begrenzt den Programieraufwand, während ein Restoren auf dasselbe Medium mit allerlei „Klimmzügen“ verbunden und wesentlich komplizierter ist. Hat man nur eine Datei versehentlich gelöscht, mag das Programm noch ganz zweckmäßig sein, hat man das Delete-Kommando mit Jokerzeichen angewandt und mehrere Dateien gelöscht reicht das BeckerTools-Undelete nicht mehr aus. Die THI- und Quarterback-Tools leisten da bessere Dienste.

Fazit

Für den Laien mögen die BeckerTools das rcihtige sein, für den Vortgeschrittenen und ersthaften Amiga-Anwender scheinen sie mir nicht geeignet. Dazu trägt die zwar nett anzusehende, aber überflüssige und unzweckmäßige Benutzeroberfläche bei. Auch der Funktionsumfang und die Möglichkeiten mancher Tool-Programme lassen stark zu wünschen übrig.

Trotzdem wissen die BeckerTools zu überzeugen. Glanzlichter der Sammlung sind das Kopierprogramm und Protect, aber auch alle anderen Programme sind nicht zu verachten, obwohl manche etwas leistungsfähiger sein könnten. 69,- DM sind für die Sammlung aber gut angelegt.

BeckerTools

Programmsammlung

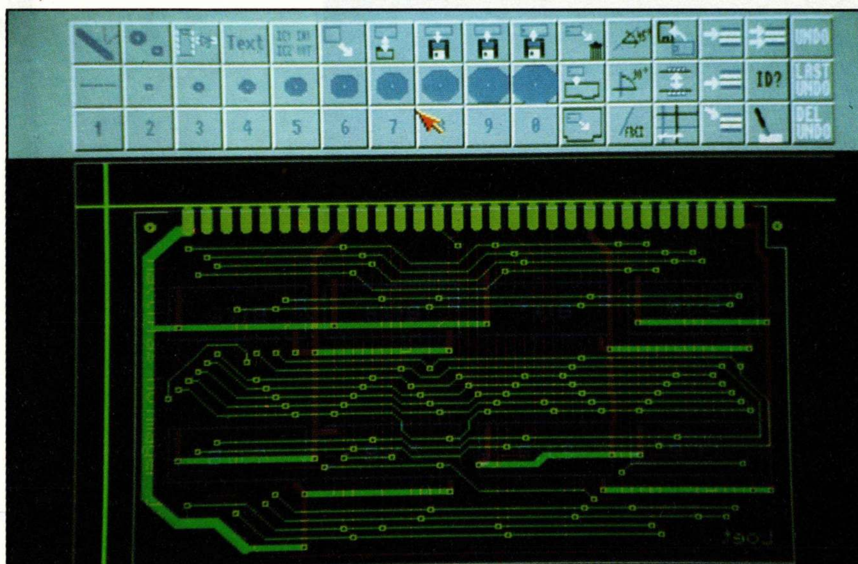
+ gutes Preis-/Leistungsverhältnis
+ Tool-Programme separat oder über Menüprogramm startbar
+ deutsche, leicht verständliche Dokumentation

- Programme z.T. umständlich zu bedienen
- keine Amiga-komforme Oberfläche

Anbieter:
Data Becker GmbH
Merowingerstr. 30
4000 Düsseldorf 1

Preis: 69,- DM

KICK START WERTUNG 3+

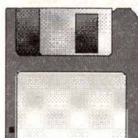


Mit MaxonPLP können schnell und bequem Platinen-Layouts entworfen werden.

Maxon PLP

Platinen-Layouts selbst erstellt

von Christian Burckas & Günter Hagedorn



Das Entwickeln von Platinen-Ätz-Vorlagen war schon immer eine heikle und besonders langwierige Angelegenheit. Die Präzision, mit der hierbei gearbeitet werden muß, liegt bei weitem unter einem Millimeter. Vor allem das Plazieren von Bauteilen und Leiterbahnen erweist sich als schwierig, da sich eine kreuzungsfreie Verlegung der Leiterbahnen meist auf Anhieb nicht bewerkstelligen läßt.

Um diese Arbeitsschritte zu erleichtern, werden Programme angeboten, welche es dem Anwender ermöglichen, sie auf dem Bildschirm zu entwerfen und dann über einen Drucker oder Plotter auszugeben. Aufgrund der hohen Preise (sie liegen bei etwa 1000.- DM) sind diese Programme für den Heimanwender jedoch oft unerschwinglich. Mit MaxonPLP soll das nun anders werden.

Der Lieferumfang

Für rund DM 250.- erhält der Benutzer eine nicht kopiergeschützte Diskette mit dem Editor und den Druckprogrammen PLPPlot und PLPDruck. Weiterhin wird ein zirka 60seitiger Ordner mitgeliefert, in welchem die Funktionen von MaxonPLP mit zahlreichen Bildschirmfotos erläutert werden. Läßt man sich bei MAXON als Anwender von MaxonPLP registrieren, kann man sich mit seinen Fragen direkt an eine für MaxonPLP-Anwender geschaffene Support-Abteilung wenden. Außerdem informiert die mehrmals jährlich erscheinende MaxonMAIL über Erweiterungen und Neuheiten.

Die Installation

Die fehlerfreie Installation des Programmpakets auf die Festplatte erweist sich auch für den ungeübten Benutzer als äußerst einfach, da nur ein mitgeliefertes Installations-Script von der Workbench selektiert werden muß und der Amiga alles weitere selbst erledigt. Der Programmstart kann unmittelbar von Festplatte oder Diskette erfolgen. Voraussetzung ist allerdings, daß man über einen Amiga mit mindestens 1 MB Speicher und Kickstart 1.3 oder höher verfügt. Aufgrund der komplett mit der RCT-Library vorgenommenen Programmierung ist auch bei bei der älteren Kickstart-Version der professionelle 2.0-Look vorhanden.

Die Bedienung

Nach dem Programmaufruf meldet sich MaxonPLP mit einem geteilten Bildschirm. Im oberen Bereich befindet sich die Statuszeile, aus welcher man z.B. jederzeit ersehen kann, in welchem Editiermodus man sich zur Zeit befindet und mit welchem Bauteil man gerade hantiert. Der Rest wird von der mehrfar-

bigen Arbeitsoberfläche ausgefüllt, in der mit der Maus oder den Cursor-Tasten beliebig gescrollt werden kann. Ein einblendbares

Hilfsraster und eine ständige Koordinatenanzeige des Cursors erleichtern das Positionieren der Bauelemente. Die Koordinaten können wahlweise absolut oder relativ zu einem beliebigen Punkt in Inch oder in Millimeter angezeigt werden. Auf Tastendruck präsentiert sich die Arbeitsoberfläche auch im Interlace-Modus.

Die Bedienung des Programms gestaltet sich auf den ersten Blick gewöhnungsbedürftig, da auf Pull-down-Menüs gänzlich verzichtet wurde. Über die Help-Taste, oder bei einer Maus mit drei Tasten über den mittleren Mausknopf, erreicht man aber ein Menü, das den Zugriff auf einen Großteil der Funktionen ermöglicht. Schnelles Arbeiten und die Verwendung aller zur Verfügung stehenden Routinen sind ohne die Benutzung der Tastatur jedoch ausgeschlossen.

Der Editor

Im Editor kann man nur zweiseitige Platinen erstellen. Die Leiterbahnen auf der Ober- und Unterseite als auch die Bauteile werden in verschiedenen Farben dargestellt, um die Seitenzuordnung zu erleichtern. Durch die veränderbare Intensität der Farben können die einzelnen Ebenen sogar ganz ausgeblendet werden, wodurch ein zügiges und übersichtliches Arbeiten auf beiden Platinenseiten möglich ist. Die Arbeitsfläche ist bei MaxonPLP nicht auf die Größe des Bildschirms beschränkt, sondern lediglich von der Größe des Chipmems Ihres Amiga abhängig.

MaxonPLP unterstüzt Leiterbahnen in 10 Breiten. Diese liegen im Bereich von 0.3 mm bis 6.0 mm und können in beliebiger Länge in frei wählbaren Winkeln plaziert werden. Um das Verlegen der Leiterbahnen zu vereinfachen, kann man zwischen den voreingestellten Winkeln von 45°, 90° und freien Winkeln wechseln. Bei den Lötpunkten ist die Auswahl auf neun Größen beschränkt. Der Durchmesser kann zwischen 1.0 mm und 6.0 mm variiert werden. Auch das Eingeben und Positionieren von Text in 10 verschiedenen Größen ist für beide Seiten separat möglich. Mit Hilfe eines Makromodus' können ganze Baugruppen zusammengefaßt, kopiert, verschoben und abgespeichert werden. Dieser ermöglicht, unterstützt von der angenehmen Arbeitsgeschwindigkeit, ein zügiges Arbeiten auf der Platine. Ein schrittweises UNDO ermöglicht durch ein Zurücknehmen der letzten Arbeitsschritte ein schnelles Korrigieren von Fehlern.

Weiterhin bietet MaxonPLP Bauteilbibliotheken, zwischen denen schnell unter Verwendung der Funktionstasten gewechselt werden kann. Momentan setzen sich diese Bibliotheken aus einer gewissen Anzahl von Standardelementen verschiedener Größen zusammen, welche einen Großteil der gebräuchlichen Kleinbauteile wie z.B. Widerstände, Chips und Kondensatoren enthalten.

Das Plazieren eines solchen Bauteiles geht ebenso einfach wie das Setzen der Lötpunkte und Leiterbahnen. Des weiteren läßt sich jedes Bauteil im 90°-Winkel rotieren oder auch spiegeln. An der Farbe und Form des Fadenkreuzes, mit welchem man die Elemente anordnet, erkennt man hierbei, auf welche Gruppe von Bauteilen sich die aktuelle Funktion bezieht und in welchem Editiermodus (also Setzen, Verändern oder Löschen) man gerade ist, ohne auf die Statuszeile gucken zu müssen. Außerdem besitzt MaxonPLP die Fähigkeit, SMD-Bausteine in das Layout zu integrieren, was eine noch ziemlich junge Technik ist.

Autorouter: automatisches Verlegen der Leiterbahnen zur Vermeidung von Leiterbahnkreuzungen unter eventueller Verwendung beider Platinenseiten (siehe Durchkont.)

Durchkontaktierung: (VIA) Einrichtung, um Leiterbahnwechsel von Bestückungsseite auf Lötseite (und umgekehrt) zu ermöglichen

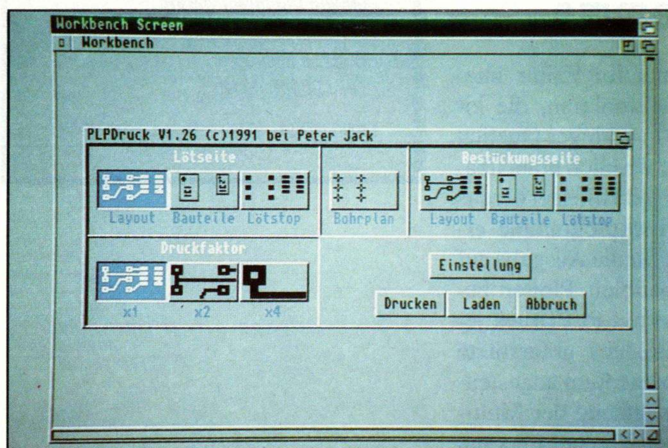
Lee-Algoritmus: Algoritmus nach C.Y.Lee, sucht kürzeste Verbindung zwischen zwei Punken mit Hilfe einer radialen Suchwelle. Können Hindernisse nicht umgangen werden, kommt die Verbindung nicht zustande

Netzliste: Liste aller vorhandenen und angestrebten Verbindungen anhand der Pinbezeichnungen zur Kontrolle des Schaltplans und der Platine.

Pad: Kupferfläche für SMD-Bausteine oder Lötpunkt für Bauteil mit Drahtverbindung

PCB: (Printed Circuit Board) engl. Bezeichnung für Platine

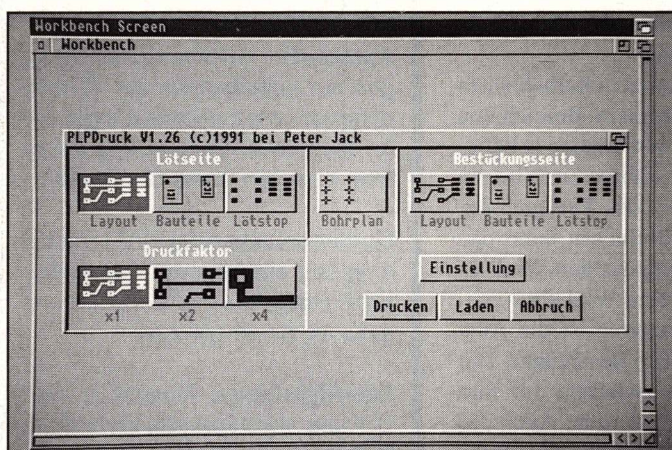
SMD-Bausteine: (Surface Mounted Device) Bauteile, die auf der Platine montiert werden



Am oberen Bildschirmrand kann man die verschiedenen Funktionen anwählen.

Der Bauteil-Editor

Eine Erweiterung der mitgelieferten Bauteilbibliotheken ist jederzeit mit Hilfe eines integrierten Bauteil-Editors möglich. Hierbei kann man mit Leiterbahnen, Lötaugen und einer entsprechenden Begrenzung beliebige Bauteile konstru-



Um das Layout auszudrucken, steht ein separates Programm zur Verfügung.

ieren. Außerdem läßt der Bauteil-Editor Bezeichnungen des Bauteils und der einzelnen Anschluß-Pins zu, so daß jederzeit eine Kontrolle der Verbindungen bei sinnvoll gewählten Namen erfolgen kann. Bis zu 10 Bauteile können dann zu einer Bibliothek zusammengefaßt und unter einem eigenen Namen auf Diskette oder Festplatte gesichert werden. Bei einer gut durchdachten Namensgebung kann auf diese Weise in kürzester Zeit eine umfangreiche Bauteilsammlung entstehen, die den speziellen Wünschen des Benutzers angepaßt ist. Es ist allerdings zu beachten, daß die Änderung eines bereits in einer Platine verwendeten Bauteils zu einer Veränderung der Platine führen kann, da MaxonPLP beim Sichern der Platinen nicht die einzelnen Elemente in ihrer Form, sondern nur den Namen, die Lage und die anliegenden Verbindungen speichert.

Der Netzlistenmodus

Per Tastendruck gelangt man vom Editor in den Netzlistenmodus, ein zentrales Element von MaxonPLP. Hier kann man nun direkt Verbindungen aufgrund eines vorliegenden Schaltplanes eingeben. Beim Neuplazieren eines Bauteils werden anliegende Netzverbindungen ebenfalls mitverlegt. Um die Übersichtlichkeit zu erhöhen, ist eine teilweise Darstellung der Verbindungen und Kurzschlüsse möglich. Weiterhin kann man auch alle fehlenden oder tatsächlich existierenden Verbindungen anzeigen. Diese lassen sich auf Tastendruck noch einmal durchtesten und auf einem separaten Fenster in Form einer Statistik ausgeben. Die so entstandene Netzliste kann sowohl im ASCII-Format gespeichert als auch auf einem Drucker zur Kontrolle ausgegeben werden.

Der Autorouter

MaxonPLP besitzt einen integrierten Autorouter, was in der Preisklasse, in der das Programm angesiedelt ist, schon erstaunlich ist. Dieser versucht nun mit Hilfe der bereits zuvor erstellten Netzliste, automatisch die Leiterbahnen zu verlegen, und weicht bei Bedarf selbständig auf die zweite Platinenseite aus. Dabei kann man ihn aber auch manuell auf nur eine der beiden Seiten einschränken oder mittels einer Sperrbox die Ausdehnung der Leiterbahnen begrenzen. Der Autorouter basiert auf einer modifizierten Version des in dieser Sparte häufig verwendeten „Lee-Algorithmus". Zur Zeit wird noch keine selbständige Erzeugung von Durchkontaktierungen unterstützt. Dieses Feature soll allerdings in einer der kommenden Versionen implementiert werden.

Die Ausgabeprogramme

Abgesehen von einer im Editor integrierten Schnelldruckfunktion, die einen Probeausdruck in geringer Qualität liefert, läßt sich eine wirklich brauchbare Druckvorlage nur mit Hilfe der bereits oben erwähnten Druckprogramme erreichen. PLPPlot ist für die Ausgabe auf einen HPGL-kompatiblen Plotter bestimmt, wohingegen mit PLPDruck jeder von den Preferences unterstützte Drucker als Ausgabemedium angesteuert wird. Unter Ausnutzung der Multitasking-Fähigkeit von MaxonPLP kann man per Tastendruck zum Workbench-Bildschirm wechseln, von wo aus die separaten Druckroutinen geladen und gestartet werden. Sie bieten die Möglichkeit, nach Belieben Layouts, Lötstopmasken und Bauteilpläne für die Löt- und Bestückungsseite als auch einen Bohrplan auszudrucken. Dabei wird von den Programmen automatisch die höchste Druckdichte eingestellt, um ein möglichst gutes Ergebnis zu erzielen. Jeder einzelne Ausdruck kann auf Wunsch gespiegelt und in den Größen 1:1, 2:1 und 4:1 ausgegeben werden. Dies ist nicht nur für einen Kontrollausdruck sinnvoll. Ganz im Gegenteil: exaktere Druckvorlagen erhält man besonders dann, wenn man einen größeren Ausdruck beim Kopieren auf eine Folie mit Hilfe eines Fotokopierers verkleinern läßt.

Fazit

Mit MaxonPLP lassen sich im semiprofessionellen Bereich bei geringem Zeitaufwand erstaunlich gute Layouts für Platinen erstellen. Die Qualität der Druckausgabe ist hervorragend. Besonders im Hinblick auf das Preis-/Leistungsverhältnis kann das komplett in Deutsch gehaltene Programm empfohlen werden.

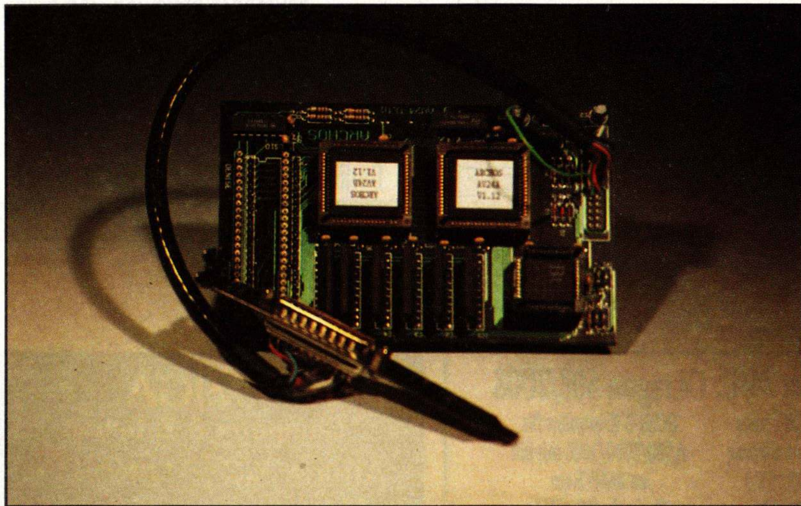
MaxonPLP

Platinen-Layout

Anbieter:
Fachhändler oder direkt bei
Maxon Computer GmbH
Schwalbacher Str. 52
W-6236 Eschborn
Tel.: 06196-481811

Preis: 249,- DM

LOW-COST-Grafikkarten



ColorMaster 12 und 24 werden nicht in einen Slot gesteckt, sondern finden im Denise-Sockel ihren Bestimmungsort.

ColorMaster 12 & 24 im Test

von Andreas Polk



Aus dem Hause bsc kommen zwei neue Erweiterungen: ein 12-Bit-Framebuffer für alle Amiga-Modelle und ein 24-Bit-Framebuffer für den Amiga 2000/3000.



Der Amiga ist in der Lage, bis zu 4096 Farben gleichzeitig auf dem Bildschirm darzustellen. Allerdings ist hierfür der HAM-Modus zu aktivieren, der einige Einschränkungen mit sich bringt. Abhilfe schafft hier ein Framebuffer, mit dem 4096 oder gar 16,8 Mio. Farben ohne Einschränkungen dargestellt werden können.

Die Anzahl der Farben ist von der Anzahl der Bitplanes abhängig, mit denen die Bilder dargestellt werden. Mit der ColorMaster 12, die für alle Amiga-Modelle erhältlich ist, können 2^12=4096 Farben dargestellt werden. Hierzu ist kein weiterer Monitor nötig, der Commodore 1084 reicht vollkommen aus. Mit der ColorMaster 24, die nur für den Amiga 2000 und 3000 erhältlich ist, können 2^24=16,8 Mio. Farben gleichzeitig dargestellt werden. Allerdings ist der Commodore 1084 nicht mehr in der Lage, so viele Farben zu realisieren, so daß ein MultiSync/Scan-Monitor vorhanden sein muß, damit die ganze Farbenpracht der Karte ausgenutzt werden kann.

Der Einbau

Der Einbau der Karte gestaltet sich recht einfach. Der Amiga muß lediglich geöffnet und der Denise-Chip aus seiner Fassung gehebelt werden. Hat man dies erfolgreicht getan - also ohne dessen Beinchen abzubrechen -, wird der Denise-Chip auf die ColorMaster-Karte aufgesetzt und die ganze Karte auf den nun freien Sockel des Denise-Chips gesteckt.

Nach dem Einbau ist der ColorMaster erst einmal zu justieren. Hierzu dient das Programm „AVTune“. Wird es gestartet, erscheint ein Testbild, und mittels Gadgets können Sie verschiedene Einstellungen vornehmen. Hat man eine Einstellung gefunden, mit der das Bild ganz ruhig steht, muß „AVTune“ wieder verlassen werden. Hierbei hat der Anwender die Möglichkeit, die Einstellungen abzuspeichern. Ruft man den Befehl „AVSet“ in der Startup-Sequence auf, wird die ColorMaster direkt nach dem Starten automatisch richtig eingestellt.

Ansteuerung der Karte

Natürlich muß die Karte auch irgendwie angesprochen werden. Hierzu bietet ColorMaster zwei Möglichkeiten. Die erste besteht im Befehl „AVCmd“. Er verlangt als Parameter einen weiteren Befehl, der von der ColorMaster-Karte verstanden wird. Befehle zum Laden und Anzeigen von Bildern sind genauso selbstverständlich wie ein Befehl zum Löschen des Bildes aus dem Buffer.

Weiterhin sind noch einige Spezial-Befehle vorhanden. So kann das ColorMaster-Bild beispielsweise mit beliebigen Verzögerungen aus- und eingeblendet werden.

Auch das Mischen des Amiga-Bildes mit dem Bild von ColorMaster ist dank „AVTranspar“ kein Problem. Bei Aktivieren dieses Befehls wird das ColorMaster-Bild überall dort eingeblendet, wo auf der Workbench sonst nur die Hintergrundfarbe erscheinen würde. Dieser Effekt erinnert stark an den eines Genlocks.

Die zweite Möglichkeit, ColorMaster anzusprechen, besteht darin, den implementierten ARexx-Port zu nutzen. Über diesen Port können Befehle gesendet

und die Karte somit ferngesteuert werden. Die Befehle entsprechen hier denen, die mit „AVCmd“ gesendet werden.

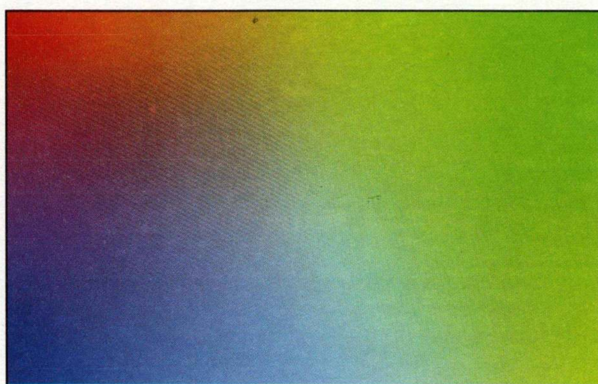
Die Software

Leider gibt es für den Amiga immer noch keinen Standard für Grafik-Erweiterungen. Aus diesem Grunde ist der Käufer einer solchen Framebuffer-Hardware immer davon abhänig, welche Software mit der Hardware ausgeliefert wird. Ein kleines, aber sinnvolles Programm stellt „AVRemap“ dar. Mit diesem Programm ist es möglich, 24- in 12-Bit-Bilder zu konvertieren. Allerdings nimmt dieses Programm viel Speicherplatz in Anspruch. Damit man auch eigene Bilder erstellen kann, wird das Programm „AVPaint“ mit ausgeliefert. „AVPaint“ ist ein einfaches Malprogramm, das alle nötigen Funktionen bietet. So lassen sich Kreise, Quadrate und Ellipsen auf dem Bildschirm darstellen. Auch Text kann in das Kunstwerk implementiert werden.

Gut hat mir gefallen, daß mit „AV-Paint“ auch dann 12-Bit-Bilder erstellt werden können, wenn die ColorMaster-Hardware gar nicht aktiviert ist. In diesem Falle werden drei Bildschirme geöffnet, von denen jeder eine Farbkomponente darstellt. Durch Mischen dieser drei Bildschirme erhält man dann ein 12 Bit tiefes Bild.

Das Programm ist zwar nur mit den nötigsten Funktionen ausgestattet, es sind jedoch einige zusätzliche Effekte anwählbar. So ist es beispielsweise möglich, ein Bild zu verhellen oder zu verdunkeln. Auch das Wandeln eines buntes Bildes in ein Schwarzweißbild ist mit „AVPaint“ kein Problem. Hierzu muß lediglich ein entsprechendes Gadget angeklickt werden, und „AVPaint“ wandelt das Bild automatisch um.

Was mir nicht so gut an AVPaint gefallen hat, ist, daß die Anleitung sehr knapp und auch nur auf Diskette vorhanden ist. Dies fördert bestimmt nicht die Einarbeitung in das Programm. Gleiches gilt auch für das dritte im Lieferumfang enthaltene Programm. Es nennt sich „Opera“ und ist ein Demonstrations-Programm.Mit ihm können Sie ebenfalls Befehle an ColorMaster schicken. Auch hier werden die Befehle über die Tastatur oder über Gadgets aktiviert.



Farbenpracht in 16,8 Millionen Farben.

Verschiedene Effekte zum Ein- und Ausblenden sind ebenso vorhanden wie Scroll-Effekte.

Die mit „Opera“ erstellten kleinen Animationen können dann auf Diskette oder Festplatte gespeichert und mittels „OperaPlay“, einem Abspielprogramm, wieder angezeigt werden. Somit können Sie mit „Opera“ erstellte Demonstrationen auch an Dritte weitergeben, ohne daß das ganze Programm kopiert werden muß.

Im Lieferumfang von ColorMaster 12 befindet sich zusätzlich noch eine Demo-Version des kommerziellen Programms „TVPaint“. Ich möchte an dieser Stelle nicht auf dieses Programm eingehen, da es nicht direkt mit ColorMaster zu tun hat.

Fazit

Der ColorMaster stellt eine sinnvolle Erweiterung dar. Besonders haben mir der einfache Einbau auch in den Amiga 500 und die extrem leicht zu tätigende Justierung des Bildes gefallen. Weniger gut gefiel mir, daß die Anleitungen zu den Programmen „Opera“ und „AV-Paint“ nur sehr knapp auf der Diskette vorhanden waren.

ColorMaster 12 und ColorMaster 24 sind leistungsfähige Erweiterungen, mit denen die Grafikfähigkeiten des Amiga noch einmal verbessert werden können. Besitzer eines Amiga 500 können nur auf die ColorMaster 12 zurückgreifen, da nur diese Karte auch in den kleinsten Amiga einbaubar ist. Besitzern eines Amiga 2000 oder 3000 ist die ColorMaster 24 wärmstens ans Herz zu legen, können so doch dank 16,8 Mio. Farben Bilder in Fotoqualität auf dem Bildschirm dargestellt werden. Der ColorMaster ist für alle diejenigen interessant, die professionell mit dem Amiga arbeiten und Bilder in Fernsehqualität erzeugen wollen oder einfach Spaß daran haben, Bilder in 16,8 Mio. Farben zu erstellen. Erwähnen sollte man noch das recht günstige Preis-/Leistungsverhältnis.

Grafikkarten

ColorMaster 12/24

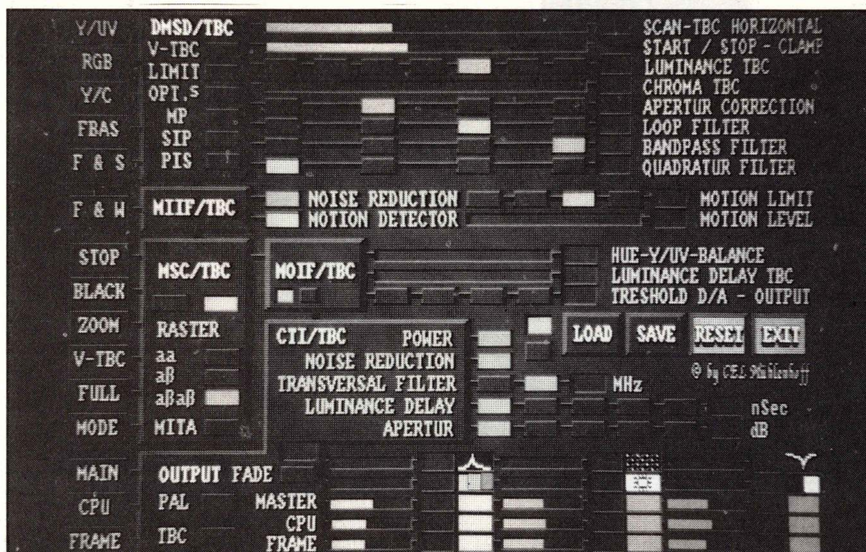
+ einfacher Einbau
+ einfache Justierung des Bildes
+ Malprogramm und Demonstrationsprogramm im Lieferumfang enthalten
+ ARexx-fähig

- Anleitungen zu den Programmen teilweise nur auf Diskette vorhanden
- Konvertierung von Bilder mittels „AVRemap“ und mit „AVPaint“ langsam
- „AVPaint“ nur ab 1 MByte ChipMem lauffähig

Anbieter:
bsc
Lerchenstr. 5
8000 München 50
Tel. 089-3571300
oder siehe Fachhändler im Einkaufsführer
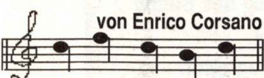
Preise:
ColorMaster 12 798,- DM
ColorMaster 24 1.298,- DM

KICK START WERTUNG 1-



MUGICIAN - nicht teuer für die Leistung, aber noch etwas fehlerbehaftet.

MUGICIAN EIN MUSIKEDITOR



von Enrico Corsano

SOFT WARE

Mugician ist ein neues Musikpaket, das die vielfältigsten Ansprüche eines Musiker befriedigen soll.

Tatsächlich ist nicht nur der Name dieses neuen Musikprogrammes etwas gewöhnungsbedürftig. Obwohl Mugician auf den ersten Blick sehr übersichtlich und logisch aufgebaut erscheint, hält es doch immer wieder ein paar Stolperfallen bereit, die zu Fehlfunktionen oder sogar zum Programmabsturz führen. Kennt man sie jedoch und umgeht sie, was nach etwas Eingewöhnungszeit kein Problem ist, so hat das Programm doch einiges zu bieten.

Geliefert wird Mugician mit zwei Disketten und einem englischsprachigen Handbuch, das zum Teil ganz gut, aber oft auch zu knapp, die Handhabung des Programms erklärt. Somit sind die Anfangsprobleme hauptsächlich auch auf das stellenweise mangelhafte Handbuch zurückzuführen. Wenn man jedoch die auf der zweiten Diskette mitgelieferten Songs einmal lädt, ist man doch erstaunt, was da zu hören ist. Neben der Programmdiskette finden sich also eine Menge Beispielsongs auf Disk 2, die einen guten Eindruck von der Leistungsfähigkeit des Programms vermitteln. Die Programmdiskette ist übrigens doppelt geschützt. Einmal enthält sie einen Kopierschutz, der unmöglich macht, eine Sicherheitskopie zu ziehen, und außerdem besitzt das Programm noch eine Codewortabfrage. Letzteres hätte meiner Meinung nach gereicht.

Doch gehen wir nun ins Detail. Nach dem Start des Programms erscheint der Songeditor-Screen. Von hier aus kann man den Instrumenteditor- und den Patternscreen erreichen. Ich würde mal sagen, daß als erstes ein Instrument erzeugt werden muß, bevor es ans Komponieren gehen. Der Instrumenteditor-Screen ist randvoll gefüllt mit edierbaren Parametern. Bis zu 64 Instrumente können gleichzeitig bearbeitet und eingesetzt werden. Hauptelement eines Instrumentes ist die Wave-Form. Mit dem Schalter Wave-Nr., der eine entsprechende Anzeige und + und - Taster enthält, läßt sich die Wave-Nr. selektieren. Die Nummern 0 bis 31 sind für synthetische Wellenformen reserviert, während die Nummern 32 bis 64 für Samples vorgesehen sind. Auf Disk 2 sind mit den Songs auch eine Menge Sounds und Samples abgespeichert, die sich hervorragend für die Weiterverarbeitung eignen. Es lassen sich aber auch sehr einfach eigene Sounds erstellen.

Sehr nützlich ist bei der Soundgestaltung das große Waveformdisplay. Hier wird nicht nur immer die aktuelle Wellenform dargestellt, sondern auch irgendwelche Effekteinstellungen, die zum Beispiel eine Wellenform stauchen. Der Benutzer sieht also im Waveformdisplay genau, was mit der Wellenform passiert. Um eigene Sounds zu erzeugen, kann man einfach in das Wellenform-Display mit der Maus hineinzeichnen. Da diese Methode keine brauchbaren Ergebnisse garantiert, gibt es noch einen Preset-Schalter, der fünf Grundwellenformen zur Verfügung stellt. Das ist zwar nicht viel, aber mit Hilfe der vielfältigen Ediermöglichkeiten läßt sich daraus schon einiges machen.

Direkten Einfluß auf die Wellenformen haben die Funktionen Downsample und Upsample. Sie erhöhen oder erniedrigen die Stimmung der Wellenform um jeweils eine Oktave. Flip-X und Flip-Y kippen die Wellenform auf der entsprechenden Achse. Screen-Left und Screen-Right verschieben deren Startpunkt. Schon mit Hilfe dieser Funktionen entstehen teilweise sehr eigenwillige und interessante Klänge. Damit sie nicht so statisch wirken, lassen sich noch einige

weitere Manipulationen vornehmen. Für jede Wave-Nummer können Länge, Lautstärke, Attack-Zeit, Volumeloop (eine Art Echoeffekt der Hüllkurve), Finetune, Pitch, Pitchspeed (Attack-Zeit für Pitch), Pitchloop (wie Volumeloop), Delay (verzögerter Einsatz der Pitch-Einstellung) eingestellt werden. Damit erhält die Wellenform einen dynamischen Verlauf, der einen Klang wesentlich interessanter erscheinen läßt. Die genannten Parameter funktionieren sehr gut und lassen sich sehr leicht verändern. Der Benutzer muß nur in das Feld neben dem Parameternamen auf die + oder - Tasten klicken und erhält damit die gewünschte Einstellung. Wird die Maustaste festgehalten, laufen die Parameterwerte im Schnellgang durch. Die Einstellungen können also sehr einfach vorgenommen werden.

In der Arpeggio-Sektion stehen drei Parameter für recht unterschiedliche Effekte zur Verfügung. Die Effektsektion hält 15 Effekte bereit, deren Verlauf von zwei Source-Wellenformen bestimmt werden kann. Auch die Attach-Zeit ist einstellbar. Es gibt recht unterschiedliche Effekte wie Filter, Distortionmix und mehr, die aber alle sehr wirkungsvoll sind. Durch Anklicken von Sample-Editor gelangt der Benutzer in einen vierten Arbeitsbildschirm 0. Hier können Sample-Daten direkt bearbeitet werden. Es lassen sich Loop-Punkte definieren, Teile eines Samples herausschneiden, kopieren und wieder einfügen. Ein Sample kann umgedreht, mit einem anderen kombiniert und noch durch viele weitere Parameter beeinflußt werden. Sehr interessant ist die Möglichkeit, nachträglich die Amplitude zu verändern und mit Hilfe der Noise-Reduction-Funktion unerwünschtes Rauschen zu eliminieren. Das Beste ist jedoch, daß man auch direkt samplen kann. Während eine Monitorfunktion einen Sound nur aufnimmt, ohne ihn abzuspeichern, wird der eigentliche Sample-Vorgang durch Betätigen der Sample-Taste ausgelöst. Ein einstellbarer Threshold-Wert ermöglicht das automatische Samplen ab einer bestimmbaren Lautstärke des anliegenden Signals. Samples können als Raw-Datas oder IFF-Sounds abgespeichert und geladen werden, womit sich eine Kompatibilität zu anderen Programmen (AudioMaster) ergibt. Insgesamt läßt sich sagen, daß der Instrument- zusammen mit dem Sample-Editor ein sehr mächtiges Arbeitswerkzeug darstellt, das zudem noch sehr einfach zu bedienen ist.

Mugician arbeitet patternorientiert. Das heißt, einzelne Patterns, die im Pattern-Editor erzeugt werden, können im Songeditor zu einer Songstruktur zusammengefügt werden. Diese Methode ist ideal, um ohne großen Aufwand komplexe Songs zu erstellen. Der Pattern-Editor ist recht einfach aufgebaut. Zuerst wird eine Pattern-Nummer ausgewählt. Bis zu 255 unterschiedliche Patterns können erzeugt werden. Ein Pattern kann aus 64 Schritten bestehen. Für jeden Schritt können die Note, das Instrument und drei Effekte festgelegt werden. In der Effektspalte 1 kann eine Note eingetragen werden, in die sich die Grundnote dann verwandelt. Dieser Effekt ist vergleichbar mit einer Art Pitchbend. In Spalte 2 lassen sich die Stärke und Richtung dieses Effektes einstellen. In Spalte 3 können 12 verschiedene Effekte mit Hilfe der Funktionstasten eingestellt werden. Eine Quantize-Funktion erlaubt Noteneingaben in bestimmen Abständen. Die Noteneingabe erfolgt über die Tastatur des Amiga. Das funktioniert einfach und problemlos. Schade ist nur, daß eine Eingabe über MIDI nicht möglich ist, obwohl das Programm durch MIDI-Signale steuerbar ist.

Im Songeditor gibt es einen Button mit der Beschriftung MIDI. Wird dieser angeklickt, erscheint ein Requester, in dem sich jedem Audiokanal des Amiga eine MIDI-Kanalnummer zuordnen läßt. Die Audiokanäle lassen sich dann über MIDI ansteuern. Der Amiga wird dadurch zum MIDI-Expander. Eine ganz nette Funktion. Doch die Möglichkeit, MIDI-Noten aufzuzeichnen, wäre sinnvoller. Aber diese Funktion ist nur eine von vielen des Songeditor-Screens. Das wichtigste Merkmal des Programms ist die Möglichkeit, aus Patterns Sequenzen zusammenzustellen. Bis zu 255 Patterns können aneinandergehängt werden. Diese 255 Patterns werden als Sequenzen bezeichnet und erhalten eine Nummer. Pro Sequenze lassen sich für jeden der vier Audiokanäle eine Pattern-Nummer und ein Transpose-Wert einstellen. Nicht benötigte Channels kann man abschalten. Sehr nützlich ist, daß ein bestimmter Abschnitt als Loop definierbar ist. Mit diesen wenigen Funktionen läßt sich eigentlich schon alles machen, was zu einem interessanten Song gehört. Ein großes Display zeigt beim Abspielen eines Songs mit Hilfe einer Art Aussteuerungsanzeige die Lautstärke der einzelnen Spuren dynamisch an. Außerdem werden die Noten in Form von Punkten ebenfalls dargestellt. Während ein Song abläuft, tut sich also einiges auf dem Bildschirm.

Fazit

Nach anfänglichen Schwierigkeiten erweist sich Mugician als sehr leistungsfähiges und durchdachtes Musikprogramm, das fast alle Wünsche eines Musikers abdeckt. Die Bedienung erfolgt fast ausschließlich mit der Maus. Menüs gibt es nicht. Die Benutzeroberfläche ist übersichtlich, einfach zu bedienen und zudem noch ansprechend gestaltet.

Mugician

Musikeditor

- + vielfältige Funktionen
- + patternorientiertes System mit Songeditor
- + Instrumenteditor
- + Sample-Editor mit Sampling-Funktion
- + einfache Bedienung
- + günstiger Preis
- + Songs lassen sich in eigene Programme einbinden
- - zweifacher Kopierschutz
- - bei Fehlbedienung Programmabsturz
- - englischsprachige, mangelhafte Anleitung

Anbieter:
Fachhändler

Preis: 99,- DM

KICK START WERTUNG **2**

Tips & Tricks

A2620-Tuning

Der Kauf einer A2620-Turbokarte erfreut jeden Amiga 2000-Besitzer. Nach einiger Zeit wünscht er sich trotzdem einen weiteren Geschwindigkeitszuwachs - und das möglichst kostengünstig. Es gibt für diese Karte einige Möglichkeiten. Wir haben sie hier aufgeführt in der Reihenfolge ihrer verursachenden Kosten:

1) Jumper J500 bei aufrechter Stellung der Karte nach unten setzen. Hiermit werden die Waitstates für den Speicherzugriff von 100ns auf 80ns heruntergesetzt (100ns waren ein Sicherheitswert). Ich habe das bei mehreren A2620-Boards getestet. Es funktioniert problemlos. Benutzt man jetzt noch das Programm SetCPU von Fish-Disk 400 mit der Option FASTROM, erhält man eine Geschwindigkeitssteigerung von:

Memory Performance	3.85
Betriebssystem-Performance	4.17
Durchschn.-Perf. ohne FPU	4.34

(ermittelt mit Amiga-Performance)

Preis: Bis auf das PD-Programm SETCPU kostenlos!

2) Der Takt der Turbokarte wird vom Motherboard des A2000 durch Herunterteilen abgeleitet. Es läßt sich jedoch auch ein karteneigener Quarzoszillator installieren. Der Platz hierfür befindet sich oben links (die vier Lötaugen). Die maximale Taktfrequenz der 68881-FPU, denn nur für diese ist der Quarz gedacht, beträgt normalerweise 16MHz. Sie läßt sich jedoch immer um ca. 25% überhöhen, ohne Fehler in der Abarbeitung zu erzeugen. Dieser Wert ist aus der Industrie bekannt. Es läßt sich also ein Quarzoszillator mit 20MHz einsetzen. Es funktioniert einwandfrei. Auch dieses habe ich mit mehreren Boards auf Dauer getestet. Um diesen Quarzoszillator anzuwählen, muß noch der Jumper J200 nach unten gesetzt werden. Diese zweite Maßnahme ändert die FPU-Performance erheblich, was sich besonders bei Raytracing-Programmen, die für FPU vorgesehen sind, bemerkbar macht.

Preis: Quarzoszillator 9,95 DM (Völkner-Elektronik in Braunschweig)

3) Als dritte Maßnahme wird die 68881/16MHz-FPU durch eine schnellere ausgetauscht und resp. der genannten 25% Übertaktung dann mit einem 25MHz-Quarzoszillator ausgestattet. Bei mir arbeitet diese Anordnung plus SETCPU seit einem Jahr einwandfrei. Hierfür seien die Performance-Werte nocheinmal genannt:

SETCPU & Tuning-Tips

	mit	ohne
CPU-Performance	5.00	4.76
Memory-Performance	3.85	3.13
Betriebssystem-Performance	4.17	2.00
FPU-Performance	44.44	28.57
Durchschn.-Perform. ohne FPU	4.34	3.30
Durchschn.-Perform. mit FPU	14.36	9.61

Natürlich sollte bei allen Änderungen an der Turbokarte der folgende Garantieverlust beachtet werden. Für Fragen stehe ich gerne zur Verfügung unter Tel: 0531-89 45 09.

Thomas W.W. Rode

Zwei Messages auf einmal

Viele werden sicherlich bei der Programmentwicklung schon einmal auf folgendes Problem gestoßen sein: Man hat zwei wunderschöne Windows (oder auch mehr) auf den Bildschirm gezaubert; aber wie soll man die denn nun am besten abfragen, ohne dabei eine Busy-Loop zu erzeugen???

Nun, statt die WaitPort Funktion der EXEC-Library zu verwenden, um einen Windowmessageport abzufragen, setzt man am besten die Wait-Funktion der EXEC-Library ein, um auf Signale zweier oder auch mehrerer Messageports zu warten.

In C würde das so aussehen :

```
...

Wait((1L « Window1
->UserPort->mp_SigBit) |
(1L « Window2->UserPort
->mp_SigBit));

...
```

Jetzt stellt sich die Frage: Von welchem Window kam die Message? Dies läßt sich auf zwei Arten ermitteln:

Zum einen kann man das von Wait gelieferte Langwort, also das/die Signal(e), die an den Task geschickt wurden, mit denen der Windowports ueberpruefen :

```
Signals = Wait(...);

if(Signals == (1L «
Window1->UserPort
->mp_SigBit)
```

Es war Window1...
bzw.

```
if(Signals == (1L «
Window2->UserPort
->mp_SigBit)
```

Es war Window2...

Oder aber, man versucht über GetMsg den richtigen Port zu erfragen:

```
if((IntuiMessage =
(struct IntuiMessage
*)GetMsg(Window1
->UserPort)))
```

Es war Window1...
bzw.

```
if((IntuiMessage =
(struct IntuiMessage
*)GetMsg(Window2
->UserPort)))
```

Es war Window2...

So hat man eine gute Abfrage von zwei oder auch mehreren Windows programmiert, ohne eine Busy-Loop zu erzeugen.

Kai Iske

Tips & Tricks

Getstring für GFA-BASIC

In Programmen ist es ofmals nötig, einen String vom Anwender zu erfragen. Um dies komfortabel zu realisieren, kann man die Funktion GetString der Req-Library benutzen. Wie dies gemacht wird, möchte ich an einer PRODECURE für GFA-BASIC zeigen. Die Bedeutungen der zu übergebenden Parameter sind im Listing beschrieben. Die Req-Library (Version 2.5) sollte sich im Verzeichnis libs: befinden.

```
OPENS 1
OPENW 1
@getstring(„Bitte geben Sie einen Text ein",1,40,30,
        "Default Text")
IF anwahl!
  PRINT buffer$
ENDIF
END
PROCEDURE getstring(title$,win|,visible%,maxchar%,
                    vortext$)
  '
  ' Übergabe-Variablen:
  ' title$ = Überschrift des Requesters
  ' win| = Nummer des Windows
  ' visible% = Anzahl der sichtbaren Zeichen
               (Größe desRequesters)
  ' maxchar% = Anzahl der maximal eingebbaren Zeichen
  ' vortext$ = DefaultText
  '
  ' Rückgabe-Variablen
  ' buffer$ = eingegebener Text
  ' anwahl! = TRUE oder FALSE
  '
  ' Sollten die Variablen visible% und maxchar% größer
    als der Gadgetbuffer sein, werden Defaultwerte
    eingesetzt.
  '
  DIM m68%(15)
  anwahl!=FALSE
  window%=WINDOW(win|)
  lib$="req.library"+CHR$(0)
  lib%=V:lib$
  reqbase%=OpenLibrary(lib%,2.5)
  IF reqbase%<>0
    buffer$=STRING$(80,0)
    buffer$=vortext$+buffer$
    IF visible%>LEN(buffer$) OR maxchar%>LEN(buffer$)
      visible%=50
      maxchar%=50
    ENDIF
    m68%(8)=V:buffer$
    m68%(9)=V:title$
    m68%(10)=window%
    m68%(0)=visible%
    m68%(1)=maxchar%
    m68%(14)=reqbase%
    RCALL reqbase%-162,m68%()
    ~CloseLibrary(reqbase%)
    IF m68%(0)
      anwahl!=TRUE
    ENDIF
  ENDIF
  ERASE m68%()
RETURN
```

Wolfgang Kätzmeier

Tips zu OS2.0

1. Wenn man auf der Workbench eine Screenmode-Voreinstellung speichert, erscheint bei einem erneuten Booten von der Diskette ständig ein lästiger Requester, der „dezent" darauf hinweist, daß man den neuen Screenmode durch WBReset im Tools-Menü einstellen kann. Weil der Requester irgendwann lästig ist, sollte man den Screenmode ruhig erst nach dem Booten mit den Prefs einstellen und nicht speichern, um obige Erscheinung zu unterdrücken.

2. Wenn man keinen Multisync-Monitor besitzt, sondern nur einen einfachen 1084S, kann man durch das Kopieren des NTSC-Icons aus dem Ordner 'MONITOR STORE' auf der Extras-Diskette in den 'MONITORS'-Ordner der Workbench erreichen, daß die Screenmode-Preferences der WB2.0 auch die NTSC-Norm berücksichtigen, die dieser Monitor noch darstellen kann, da er laut Werk Frequenzen bis 60Hz verkraftet. In den Prefs erscheinen jetzt auch alle Auflösungen für NTSC. Wählt man eine solche Auflösung, schaltet der Amiga in den NTSC-Mode, sofern man einen 8372A oder höher besitzt. Dadurch vermindert sich zwar die darstellbare Zeilenzahl auf 200, aber das Bild wird vor allem im Interlace-Modus wesentlich ruhiger. Und wenn man dann noch etwas am Kontrast-Regler spielt, läßt sich fast ohne Interlace-Flimmern arbeiten. Mit einem Fernseher, der über einen Modulator angeschlossen ist, sollte man dies allerdings nicht ausprobieren, da das Bild dann anfängt zu laufen. Mit einem Scart-Anschluß sollte es aber funktionieren.

3. Im Handbuch steht leider nichts über die Benutzung des Fast-file-Systems auf Disketten. Die Befehle 'INSTALL' und 'FORMAT' sind jedoch hierfür ausgelegt. Man nimmt einfach die normale Syntax und hängt ein 'FFS' hintendran. Das FFS hat hierbei zwei Vorteile: Es paßt wesentlich mehr auf eine Diskette (versuchen Sie mal, die Workbench auf eine FFS-Diskette zu kopieren, aber dateiweise!), und zum zweiten geht das Laden, durch eine neue Datenstruktur, ebenfalls schneller. OS2.0 erkennt diese Disketten automatisch und kann, falls sie installiert sind, auch davon booten.

4. Die RAD: ist eine resetfeste RAM-Disk, die wie ein Laufwerk behandelt wird. Das heißt, daß man sie erst mounten (Größe ist in der Mountlist unter HighCyl festgelegt) und anschließend formatieren muß. Hier kann ebenfalls das FFS benutzt werden. Nun kann von der RAD: gebootet werden. Man braucht also bis zum Ausschalten des Rechners keine Boot-Diskette mehr. Man sollte die Größe nicht zu hoch ansetzen, wenn man nur 1MB hat!

5. Ich fand im Handbuch auch nichts über das Boot-Menü des OS2.0. Man erreicht es, indem man während der Reset-Phase beide Maustasten gedrückt hält. Es erscheint jetzt eine Liste aller gemounteten Devices, von denen gebootet werden kann. Klickt man eines dieser Gadgets an, so benutzt OS2.0 dieses als aktuelles Bootdevice. Das ist aber noch nicht alles! Wenn man 'Advanced Options...' anklickt, kann man die Devices ein- und ausschalten. Man kann sogar von einem externen Laufwerk booten und das interne Laufwerk deaktivieren. Ein deaktiviertes Laufwerk spart 20KB!

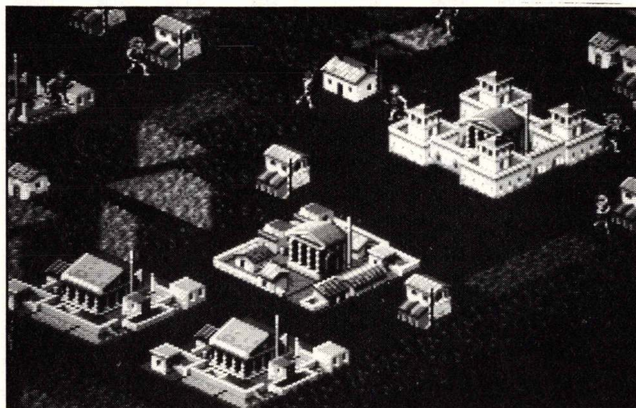
Und nun viel Spaß mit OS2.0!

Mark Güthling

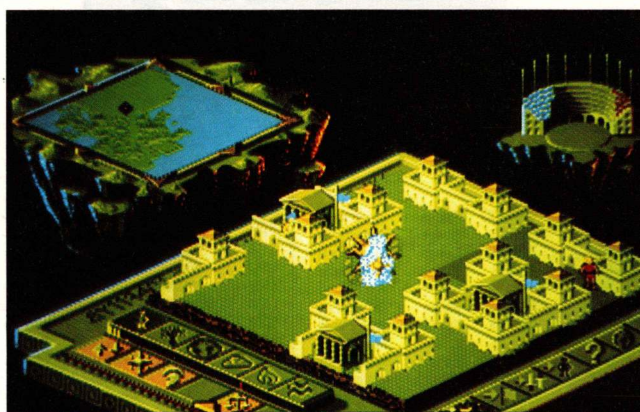
SPIELE Lösung

POPULOUS II

Level	Code	Landscape	God
0000	DOEGAC	Fertile	Epimetheus
0001	AAWOAK	Fertile	Epimetheus
0002	LONEAG	Fertile	Epimetheus
0003	ACMEAB	Fertile	Epimetheus
0004	OMJIAD	Fertile	Epimetheus
0005	AKSUAF	Fertile	Epimetheus
0006	OOAC	Fertile	Epimetheus
0007	AGIIAC	Fertile	Epimetheus
0008	OPOPAK	Fertile	Epimetheus
0009	AMLYAG	Fertile	Epimetheus
0010	UMHEAB	Fertile	Epimetheus
0011	EMDOAD	Fertile	Epimetheus
0012	UBTUAF	Fertile	Epimetheus
0013	HEAK	Fertile	Epimetheus
0014	UGSIAC	Fertile	Epimetheus
0015	LEUMAK	Fertile	Epimetheus
0016	QUDDAG	Fertile	Epimetheus
0017	ETLEAB	Fertile	Epimetheus
0018	TUMOAD	Fertile	Epimetheus
0019	NENGAF	Fertile	Epimetheus
0020	NGAF	Fertile	Epimetheus
0021	ITTIAC	Fertile	Epimetheus
0022	MMUNAK	Fertile	Epimetheus
0023	SIGHAG	Fertile	Epimetheus
0024	VEPEAB	Fertile	Epimetheus
0025	TIHOAD	Winter	Epimetheus
0026	UXCCAF	Winter	Epimetheus
0027	IMAT	Winter	Epimetheus
0028	DDISAC	Winter	Epimetheus
0029	WIUPAK	Winter	Epimetheus
0030	GHTHAG	Barren	Epimetheus
0031	SOERAB	Barren	Epimetheus
0032	LDOMAD	Barren	Pan
0033	MOMNAF	Barren	Pan
0034	ABAL	Barren	Pan
0035	HOINAC	Sludge	Pan
0036	ADUHAK	Sludge	Pan
0037	OWAAAT	Sludge	Pan
0038	AFEGAB	Sludge	Pan
0039	WOOOAD	Sludge	Pan
0040	ATNEAF	Fertile	Pan
0041	UXEM	Fertile	Pan
0042	ALJIAC	Fertile	Pan
0043	UNQUAK	Fertile	Pan
0044	MEACAT	Fertile	Pan
0045	UPITAB	Winter	Pan
0046	FEOPAD	Winter	Pan
0047	UHUXAF	Winter	Pan
0048	PEHE	Winter	Pan
0049	SUSOAC	Winter	Pan
0050	ERTUAK	Barren	Pan
0051	TTADAT	Barren	Pan
0052	EGSIAB	Barren	Pan
0053	CCUXAD	Barren	Pan
0054	IIDDAF	Barren	Pan
0055	MNFE	Sludge	Pan
0056	PIMOAC	Sludge	Pan
0057	NETTAK	Sludge	Pan
0058	ISAFAT	Sludge	Pan
0059	LYPIAB	Sludge	Pan
0060	INUNAD	Fertile	Pan
0061	LLLLAF	Fertile	Pan
0062	JIPE	Fertile	Pan
0063	THLOAC	Fertile	Pan
0064	DOCCAK	Fertile	Prometheus
0065	AAATAT	Winter	Prometheus
0066	LOISAB	Winter	Prometheus
0067	ACUPAD	Winter	Prometheus
0068	OMTHAF	Winter	Prometheus
0069	AKER	Winter	Prometheus
0070	OOOMAC	Barren	Prometheus
0071	AGMNAK	Barren	Prometheus
0072	OPAMAT	Barren	Prometheus
0073	AMINAB	Barren	Prometheus
0074	UMUGAD	Barren	Prometheus
0075	EMAAAG	Sludge	Prometheus
0076	UBNE	Sludge	Prometheus
0077	HEOOAC	Sludge	Prometheus
0078	UGVEAK	Sludge	Prometheus
0079	LEEMAT	Sludge	Prometheus
0080	QUWIAB	Winter	Prometheus
0081	ETQUAD	Winter	Prometheus
0082	TUABAG	Winter	Prometheus
0083	NEIT	Winter	Prometheus
0084	NGWOAC	Winter	Prometheus
0085	ITUXAK	Sludge	Prometheus
0086	MMMEAT	Sludge	Prometheus
0087	SISOAB	Sludge	Prometheus
0088	VESUAD	Sludge	Prometheus
0089	TIADAG	Sludge	Prometheus
0090	UXII	Barren	Prometheus
0091	IMUXAC	Barren	Prometheus
0092	DDLYAK	Barren	Prometheus
0093	WIFEAT	Barren	Prometheus
0094	GHDOAB	Barren	Prometheus
0095	SOTTAD	Winter	Prometheus
0096	LDAKAG	Winter	Persephone
0097	MOPI	Winter	Persephone
0098	ABUNAC	Winter	Persephone
0099	HOLLAK	Winter	Persephone
0100	ADPEAT	Sludge	Persephone
0101	OWLOAB	Sludge	Persephone
0102	AFCCAD	Sludge	Persephone
0103	WOAGAG	Sludge	Persephone
0104	ATIS	Sludge	Persephone
0105	UXUBAC	Barren	Persephone
0106	ALTHAK	Barren	Persephone
0107	UNETAT	Barren	Persephone
0108	MEOMAB	Barren	Persephone
0109	UPMMAD	Barren	Persephone
0110	FEAMAG	Winter	Persephone
0111	UHIM	Winter	Persephone
0112	PEUGAC	Winter	Persephone
0113	SULDAK	Winter	Persephone
0114	ERNEAT	Winter	Persephone
0115	TTOWAB	Winter	Persephone
0116	EGVEAD	Winter	Persephone
0117	CCALAG	Winter	Persephone
0118	IIWI	Winter	Persephone
0119	MNUHAC	Winter	Persephone
0120	PIABAF	Barren	Persephone
0121	NEEGAT	Barren	Persephone
0122	ISWOAB	Barren	Persephone
0123	LYNEAD	Barren	Persephone
0124	INMEAG	Barren	Persephone
0125	LLJI	Winter	Persephone
0126	JISUAC	Winter	Persephone
0127	THACAF	Winter	Persephone
0128	DOIIAT	Winter	Asclepius
0129	AAUXAB	Winter	Asclepius
0130	LOLYAD	Barren	Asclepius
0131	ACFEAG	Barren	Asclepius
0132	OMDO	Barren	Asclepius
0133	AKTTAC	Barren	Asclepius
0134	OOAKAF	Barren	Asclepius
0135	AGPIAT	Barren	Asclepius
0136	OPUMAB	Barren	Asclepius
0137	AMLLAD	Barren	Asclepius
0138	UMLEAG	Barren	Asclepius
0139	EMLO	Barren	Asclepius
0140	UBNGAC	Fertile	Asclepius
0141	HEAGAF	Fertile	Asclepius
0142	UGTIAT	Fertile	Asclepius
0143	LEUBAB	Fertile	Asclepius
0144	QUGHAD	Fertile	Asclepius
0145	ETETAG	Fertile	Asclepius
0146	TUHO	Fertile	Asclepius
0147	NEMMAC	Fertile	Asclepius
0148	NGATAF	Fertile	Asclepius
0149	ITIMAT	Fertile	Asclepius
0150	MMUPAB	Barren	Asclepius
0151	SILDAD	Barren	Asclepius
0152	VEERAG	Barren	Asclepius
0153	TIOW	Barren	Asclepius
0154	UXMNAC	Barren	Asclepius
0155	IMALAF	Fertile	Asclepius
0156	DDINAT	Fertile	Asclepius
0157	WIUHAB	Fertile	Asclepius
0158	GHAAAK	Fertile	Asclepius
0159	SOEGAG	Fertile	Asclepius
0160	LDOO	Fertile	Dionysus
0161	MONEAC	Fertile	Dionysus
0162	ABMEAF	Fertile	Dionysus
0163	HOJIAT	Fertile	Dionysus
0164	ADSUAB	Fertile	Dionysus
0165	OWACAK	Fertile	Dionysus
0166	AFIIAG	Fertile	Dionysus
0167	WOOP	Fertile	Dionysus
0168	ATLYAC	Fertile	Dionysus
0169	UXHEAF	Fertile	Dionysus
0170	ALDOAT	Sludge	Dionysus
0171	UNTUAB	Sludge	Dionysus
0172	MEAKAK	Sludge	Dionysus
0173	UPSIAG	Sludge	Dionysus
0174	FEUM	Sludge	Dionysus
0175	UHDDAC	Fertile	Dionysus
0176	PELEAF	Fertile	Dionysus
0177	SUMOAT	Fertile	Dionysus
0178	ERNGAB	Fertile	Dionysus
0179	TTAFAK	Fertile	Dionysus
0180	EGTIAG	Fertile	Dionysus
0181	CCUN	Fertile	Dionysus
0182	IIGHAC	Fertile	Dionysus
0183	MNPEAF	Fertile	Dionysus
0184	PIHOAT	Fertile	Dionysus
0185	NECCAB	Barren	Dionysus
0186	ISATAK	Barren	Dionysus
0187	LYISAG	Barren	Dionysus
0188	INUP	Barren	Dionysus
0189	LLTHAC	Barren	Dionysus
0190	JIERAF	Winter	Dionysus
0191	THOMAT	Winter	Dionysus
0192	DOMNAB	Winter	Hermes
0193	AAALAK	Winter	Hermes
0194	LOINAG	Winter	Hermes
0195	ACUH	Sludge	Hermes
0196	OMAAAD	Sludge	Hermes
0197	AKEGAF	Sludge	Hermes
0198	OOOOAT	Sludge	Hermes
0199	AGNEAB	Sludge	Hermes
0200	OPEMAK	Winter	Hermes
0201	AMJIAG	Winter	Hermes
0202	UMQU	Winter	Hermes
0203	EMACAD	Winter	Hermes
0204	UBITAF	Winter	Hermes
0205	HEOPAT	Fertile	Hermes
0206	UGUXAB	Fertile	Hermes
0207	LEHEAK	Fertile	Hermes
0208	QUSOAG	Fertile	Hermes
0209	ETTU	Fertile	Hermes
0210	TUADAD	Fertile	Hermes
0211	NESIAF	Fertile	Hermes
0212	NGUXAT	Fertile	Hermes
0213	ITDDAB	Fertile	Hermes
0214	MMFEAK	Fertile	Hermes
0215	SIMOAG	Barren	Hermes
0216	VETT	Barren	Hermes
0217	TIAFAD	Barren	Hermes
0218	UXPIAF	Barren	Hermes
0219	IMUNAT	Barren	Hermes
0220	DDLLAB	Sludge	Hermes
0221	WIPEAK	Sludge	Hermes
0222	GHLOAG	Sludge	Hermes
0223	SOCC	Sludge	Hermes
0224	LDAGAD	Sludge	Iapetus
0225	MOISAF	Fertile	Iapetus
0226	ABUPAT	Fertile	Iapetus
0227	HOTHAB	Fertile	Iapetus
0228	ADERAK	Fertile	Iapetus
0229	OWOMAG	Fertile	Iapetus
0230	AFMN	Winter	Iapetus
0231	WOAMAD	Winter	Iapetus
0232	ATINAF	Winter	Iapetus
0233	UXUGAT	Winter	Iapetus
0234	ALAAAC	Winter	Iapetus
0235	UNNEAK	Fertile	Iapetus
0236	MEOOAG	Fertile	Iapetus
0237	UPVE	Fertile	Iapetus
0238	FEEMAD	Fertile	Iapetus
0239	UHWIAF	Fertile	Iapetus
0240	PEQUAT	Fertile	Iapetus
0241	SUABAC	Fertile	Iapetus
0242	ERITAK	Fertile	Iapetus
0243	TTWOAG	Fertile	Iapetus
0244	EGUX	Fertile	Iapetus
0245	CCMEAD	Winter	Iapetus
0246	IISOAF	Winter	Iapetus
0247	MNSUAT	Winter	Iapetus
0248	PIADAC	Winter	Iapetus
0249	NEIIAK	Winter	Iapetus
0250	ISUXAG	Sludge	Iapetus
0251	LYLY	Sludge	Iapetus
0252	INFEAD	Sludge	Iapetus
0253	LLDOAF	Sludge	Iapetus
0254	JITTAT	Sludge	Iapetus
0255	THAKAC	Fertile	Iapetus
0256	DOPIAK	Fertile	Nike
0257	AAUNAG	Fertile	Nike
0258	LOLL	Fertile	Nike
0259	ACPEAD	Fertile	Nike
0260	OMLOAF	Fertile	Nike
0261	AKCCAT	Fertile	Nike
0262	OOAGAC	Fertile	Nike
0263	AGISAK	Fertile	Nike
0264	OPUBAG	Fertile	Nike
0265	AMTH	Sludge	Nike
0266	UMETAD	Sludge	Nike
0267	EMOMAF	Sludge	Nike
0268	UBMMAT	Sludge	Nike
0269	HEAMAC	Sludge	Nike
0270	UGIMAK	Winter	Nike
0271	LEUGAG	Winter	Nike
0272	QULD	Winter	Nike
0273	ETNEAD	Winter	Nike
0274	TUOWAF	Winter	Nike
0275	NEVEAT	Fertile	Nike
0276	NGALAC	Fertile	Nike
0277	ITWIAK	Fertile	Nike
0278	MMUHAG	Fertile	Nike
0279	SIABAB	Fertile	Nike
0280	VEEGAD	Winter	Nike
0281	TIWOAF	Winter	Nike
0282	UXNEAT	Winter	Nike
0283	IMMEAC	Winter	Nike
0284	DDJIAK	Winter	Nike
0285	WISUAG	Barren	Nike
0286	GHACAB	Barren	Nike
0287	SOIIAD	Barren	Nike
0288	LDOPAF	Barren	Demeter
0289	MOLYAT	Barren	Demeter
0290	ABFEAC	Fertile	Demeter
0291	HODOAK	Fertile	Demeter
0292	ADTTAG	Fertile	Demeter
0293	OWAKAB	Fertile	Demeter
0294	AFPIAD	Fertile	Demeter
0295	WOUMAF	Sludge	Demeter
0296	ATLLAT	Sludge	Demeter
0297	UXLEAC	Sludge	Demeter
0298	ALLOAK	Sludge	Demeter
0299	UNNGAG	Sludge	Demeter
0300	MEAGAB	Fertile	Demeter
0301	UPTIAD	Fertile	Demeter
0302	FEUBAF	Fertile	Demeter
0303	UHGHAT	Fertile	Demeter
0304	PEETAC	Fertile	Demeter
0305	SUHOAK	Fertile	Demeter
0306	ERMMAG	Fertile	Demeter
0307	TTATAB	Fertile	Demeter
0308	EGIMAD	Fertile	Demeter
0309	CCUPAF	Fertile	Demeter



0310	IILDAT	Winter	Demeter
0311	MNERAC	Winter	Demeter
0312	PIOWAK	Winter	Demeter
0313	NEMNAG	Winter	Demeter
0314	ISALAB	Winter	Demeter
0315	LYINAD	Fertile	Demeter
0316	INUHAF	Fertile	Demeter
0317	LL	Fertile	Demeter
0318	JIEGAC	Fertile	Demeter
0319	THOOAK	Fertile	Demeter
0320	DONEAG	Winter	Hebe
0321	AAMEAB	Winter	Hebe
0322	LOJIAD	Winter	Hebe
0323	ACSUAF	Winter	Hebe
0324	OMAC	Winter	Hebe
0325	AKIIAC	Winter	Hebe
0326	OOOPAK	Winter	Hebe
0327	AGLYAG	Winter	Hebe
0328	OPHEAB	Winter	Hebe
0329	AMDOAD	Winter	Hebe
0330	UMTUAF	Fertile	Hebe
0331	EMAK	Fertile	Hebe
0332	UBSIAC	Fertile	Hebe
0333	HEUMAK	Fertile	Hebe
0334	UGDDAG	Fertile	Hebe
0335	LELEAB	Fertile	Hebe
0336	QUMOAD	Fertile	Hebe
0337	ETNGAF	Fertile	Hebe
0338	TUAF	Fertile	Hebe
0339	NETIAC	Fertile	Hebe
0340	NGUNAK	Barren	Hebe
0341	ITGHAG	Barren	Hebe
0342	MMPEAB	Barren	Hebe
0343	SIHOAD	Barren	Hebe
0344	VECCAF	Barren	Hebe
0345	TIAT	Barren	Hebe
0346	UXISAC	Barren	Hebe
0347	IMUPAK	Barren	Hebe
0348	DDTHAG	Barren	Hebe
0349	WIERAB	Barren	Hebe
0350	GHOMAD	Winter	Hebe
0351	SOMNAF	Winter	Hebe
0352	LDAM	Winter	Eilethya
0353	MOINAC	Winter	Eilethya
0354	ABUHAK	Winter	Eilethya
0355	HOAAAT	Winter	Eilethya
0356	ADEGAB	Winter	Eilethya
0357	OWOOAD	Winter	Eilethya
0358	AFNEAF	Winter	Eilethya
0359	WOEM	Winter	Eilethya
0360	ATJIAC	Barren	Eilethya
0361	UXQUAK	Barren	Eilethya
0362	ALACAT	Barren	Eilethya
0363	UNITAB	Barren	Eilethya
0364	MEOPAD	Barren	Eilethya
0365	UPUXAF	Fertile	Eilethya
0366	FEHE	Fertile	Eilethya
0367	UHSOAC	Fertile	Eilethya
0368	PETUAK	Fertile	Eilethya
0369	SUADAT	Fertile	Eilethya
0370	ERSIAB	Fertile	Eilethya
0371	TTUXAD	Fertile	Eilethya
0372	EGDDAF	Fertile	Eilethya
0373	CCFE	Fertile	Eilethya
0374	IIMOAC	Fertile	Eilethya
0375	MNTTAK	Fertile	Eilethya
0376	PIAFAT	Fertile	Eilethya
0377	NEPIAB	Fertile	Eilethya
0378	ISUNAD	Fertile	Eilethya
0379	LYLLAF	Fertile	Eilethya
0380	INPE	Barren	Eilethya
0381	LLLOAC	Barren	Eilethya
0382	JICCAK	Barren	Eilethya
0383	THAGAT	Barren	Eilethya
0384	DOISAB	Barren	Metis
0385	AAUPAD	Sludge	Metis
0386	LOTHAF	Sludge	Metis
0387	ACER	Sludge	Metis
0388	OMOMAC	Sludge	Metis
0389	AKMNAK	Sludge	Metis
0390	OOAMAT	Fertile	Metis
0391	AGINAB	Fertile	Metis
0392	OPUGAD	Fertile	Metis
0393	AMAAAG	Fertile	Metis
0394	UMNE	Fertile	Metis
0395	EMOOAC	Fertile	Metis
0396	UBVEAK	Fertile	Metis
0397	HEEMAT	Fertile	Metis
0398	UGWIAB	Fertile	Metis
0399	LEQUAD	Fertile	Metis
0400	QUABAG	Fertile	Metis
0401	ETIT	Fertile	Metis
0402	TUWOAC	Fertile	Metis
0403	NEUXAK	Fertile	Metis
0404	NGMEAT	Fertile	Metis
0405	ITSOAB	Fertile	Metis
0406	MMSUAD	Fertile	Metis
0407	SIADAG	Fertile	Metis
0408	VEII	Fertile	Metis

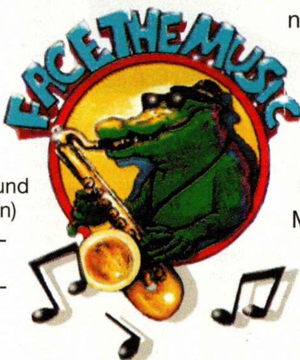


0409	TIUXAC	Fertile	Metis
0410	UXLYAK	Fertile	Metis
0411	IMFEAT	Fertile	Metis
0412	DDDOAB	Fertile	Metis
0413	WITTAD	Fertile	Metis
0414	GHAKAG	Fertile	Metis
0415	SOPI	Fertile	Metis
0416	LDUMAC	Fertile	Aphrodite
0417	MOLLAK	Fertile	Aphrodite
0418	ABPEAT	Fertile	Aphrodite
0419	HOLOAB	Fertile	Aphrodite
0420	ADCCAD	Barren	Aphrodite
0421	OWAGAG	Barren	Aphrodite
0422	AFIS	Barren	Aphrodite
0423	WOUBAC	Barren	Aphrodite
0424	ATTHAK	Barren	Aphrodite
0425	UXETAT	Fertile	Aphrodite
0426	ALOMAB	Fertile	Aphrodite
0427	UNMMAD	Fertile	Aphrodite
0428	MEAMAG	Fertile	Aphrodite
0429	UPIM	Fertile	Aphrodite
0430	FEUGAC	Fertile	Aphrodite
0431	UHLDAK	Fertile	Aphrodite
0432	PENEAT	Fertile	Aphrodite
0433	SUOWAB	Fertile	Aphrodite
0434	ERVEAD	Fertile	Aphrodite
0435	TTALAG	Fertile	Aphrodite
0436	EGWI	Fertile	Aphrodite
0437	CCUHAC	Fertile	Aphrodite
0438	IIABAF	Fertile	Aphrodite
0439	MNEGAT	Fertile	Aphrodite
0440	PIWOAB	Barren	Aphrodite
0441	NENEAD	Barren	Aphrodite
0442	ISMEAG	Barren	Aphrodite
0443	LYJI	Barren	Aphrodite
0444	INSUAC	Barren	Aphrodite
0445	LLACAF	Barren	Aphrodite
0446	JIIIAT	Barren	Aphrodite
0447	THOPAB	Barren	Aphrodite
0448	DOLYAD	Barren	Eos
0449	AAFEAG	Barren	Eos
0450	LODO	Fertile	Eos
0451	ACTTAC	Fertile	Eos
0452	OMAKAF	Fertile	Eos
0453	AKPIAT	Fertile	Eos
0454	OOUMAB	Fertile	Eos
0455	AGLLAD	Barren	Eos
0456	OPLEAG	Barren	Eos
0457	AMLO	Barren	Eos
0458	UMNGAC	Barren	Eos
0459	EMAGAF	Barren	Eos
0460	UBTIAT	Fertile	Eos
0461	HEUBAB	Fertile	Eos
0462	UGGHAD	Fertile	Eos
0463	LEETAG	Fertile	Eos
0464	QUHO	Fertile	Eos
0465	ETMMAC	Fertile	Eos
0466	TUATAF	Fertile	Eos
0467	NEIMAT	Fertile	Eos
0468	NGUPAB	Fertile	Eos
0469	ITLDAD	Fertile	Eos
0470	MMERAG	Fertile	Eos
0471	SIOW	Fertile	Eos
0472	VEMNAC	Fertile	Eos
0473	TIALAF	Fertile	Eos
0474	UXINAT	Fertile	Eos
0475	IMUHAB	Barren	Eos
0476	DDAAAK	Barren	Eos
0477	WIEGAG	Barren	Eos
0478	GHOO	Barren	Eos
0479	SONEAC	Barren	Eos
0480	LDEMAF	Winter	Selene
0481	MOJIAT	Winter	Selene
0482	ABSUAB	Winter	Selene
0483	HOACAK	Winter	Selene
0484	ADIIAG	Winter	Selene
0485	OWOP	Fertile	Selene
0486	AFLYAC	Fertile	Selene
0487	WOHEAF	Fertile	Selene
0488	ATDOAT	Fertile	Selene
0489	UXTUAB	Fertile	Selene
0490	ALAKAK	Sludge	Selene
0491	UNSIAG	Sludge	Selene
0492	MEUM	Sludge	Selene
0493	UPDDAC	Sludge	Selene
0494	FELEAF	Sludge	Selene
0495	UHMOAT	Sludge	Selene
0496	PENGAB	Sludge	Selene
0497	SUAFAK	Sludge	Selene
0498	ERTIAG	Sludge	Selene
0499	TTUN	Sludge	Selene
0500	EGGHAC	Fertile	Selene
0501	CCPEAF	Fertile	Selene
0502	IIHOAT	Fertile	Selene
0503	MNCCAB	Fertile	Selene
0504	PIATAK	Fertile	Selene
0505	NEISAG	Fertile	Selene
0506	ISUP	Fertile	Selene
0507	LYTHAC	Fertile	Selene
0508	INERAF	Fertile	Selene
0509	LLOMAT	Fertile	Selene
0510	JIMNAB	Barren	Selene
0511	THAMAK	Barren	Selene
0512	DOINAG	Barren	Helious
0513	AAUH	Barren	Helious
0514	LOAAAD	Barren	Helious
0515	ACEGAF	Fertile	Helious
0516	OMOOAT	Fertile	Helious
0517	AKNEAB	Fertile	Helious
0518	OOEMAK	Fertile	Helious
0519	AGJIAG	Fertile	Helious
0520	OPQU	Sludge	Helious
0521	AMACAD	Sludge	Helious
0522	UMITAF	Sludge	Helious
0523	EMOPAT	Sludge	Helious
0524	UBUXAB	Sludge	Helious
0525	HEHEAK	Fertile	Helious
0526	UGSOAG	Fertile	Helious
0527	LETU	Fertile	Helious
0528	QUADAD	Fertile	Helious
0529	ETSIAF	Fertile	Helious
0530	TUUXAT	Winter	Helious
0531	NEDDAB	Winter	Helious
0532	NGFEAK	Winter	Helious
0533	ITMOAG	Winter	Helious
0534	MMTT	Winter	Helious
0535	SIAFAD	Fertile	Helious
0536	VEPIAF	Fertile	Helious
0537	TIUNAT	Fertile	Helious
0538	UXLLAB	Fertile	Helious
0539	IMPEAK	Fertile	Helious
0540	DDLOAG	Barren	Helious
0541	WICC	Barren	Helious
0542	GHAGAD	Barren	Helious
0543	SOISAF	Barren	Helious
0544	LDUBAT	Barren	Styx
0545	MOTHAB	Winter	Styx
0546	ABERAK	Winter	Styx
0547	HOOMAG	Winter	Styx
0548	ADMN	Winter	Styx
0549	OWAMAD	Winter	Styx
0550	AFINAF	Sludge	Styx
0551	WOUGAT	Sludge	Styx
0552	ATAAAC	Sludge	Styx
0553	UXNEAK	Sludge	Styx
0554	ALOOAG	Sludge	Styx
0555	UNVE	Winter	Styx
0556	MEEMAD	Winter	Styx
0557	UPWIAF	Winter	Styx
0558	FEQUAT	Winter	Styx
0559	UHABAC	Winter	Styx
0560	PEITAK	Barren	Styx
0561	SUWOAG	Barren	Styx
0562	ERUX	Barren	Styx
0563	TTMEAD	Barren	Styx
0564	EGSOAF	Barren	Styx
0565	CCSUAT	Winter	Styx
0566	IIADAC	Winter	Styx
0567	MNIIAK	Winter	Styx
0568	PIUXAG	Winter	Styx
0569	NELY	Winter	Styx
0570	ISFEAD	Fertile	Styx
0571	LYDOAF	Fertile	Styx
0572	INTTAT	Fertile	Styx
0573	LLAKAC	Fertile	Styx
0574	JIPIAK	Fertile	Styx
0575	THUMAG	Barren	Styx
0576	DOLL	Barren	Hyperion
0577	AAPEAD	Barren	Hyperion
0578	LOLOAF	Barren	Hyperion
0579	ACCCAT	Barren	Hyperion
0580	OMAGAC	Fertile	Hyperion
0581	AKISAK	Fertile	Hyperion
0582	OOUBAG	Fertile	Hyperion
0583	AGTH	Fertile	Hyperion
0584	OPETAD	Fertile	Hyperion
0585	AMOMAF	Sludge	Hyperion
0586	UMMMAT	Sludge	Hyperion
0587	EMAMAC	Sludge	Hyperion
0588	UBIMAK	Sludge	Hyperion
0589	HEUGAG	Sludge	Hyperion
0590	UGLD	Fertile	Hyperion
0591	LENEAD	Fertile	Hyperion
0592	QUOWAF	Fertile	Hyperion
0593	ETVEAT	Fertile	Hyperion
0594	TUALAC	Fertile	Hyperion
0595	NEWIAK	Fertile	Hyperion
0596	NGUHAG	Fertile	Hyperion
0597	ITABAB	Fertile	Hyperion
0598	MMEGAD	Fertile	Hyperion
0599	SIWOAF	Fertile	Hyperion
0600	VENEAT	Fertile	Hyperion
0601	TIMEAC	Fertile	Hyperion
0602	UXJIAK	Fertile	Hyperion
0603	IMSUAG	Fertile	Hyperion
0604	DDACAB	Fertile	Hyperion
0605	WIIIAD	Sludge	Hyperion
0606	GHOPAF	Sludge	Hyperion
0607	SOLYAT	Sludge	Hyperion
0608	LDHEAC	Sludge	Artemis
0609	MODOAK	Sludge	Artemis
0610	ABTTAG	Fertile	Artemis
0611	HOAKAB	Fertile	Artemis
0612	ADPIAD	Fertile	Artemis
0613	OWUMAF	Fertile	Artemis
0614	AFLLAT	Fertile	Artemis
0615	WOLEAC	Fertile	Artemis
0616	ATLOAK	Fertile	Artemis
0617	UXNGAG	Fertile	Artemis
0618	ALAGAB	Fertile	Artemis
0619	UNTIAD	Fertile	Artemis
0620	MEUBAF	Fertile	Artemis
0621	UPGHAT	Fertile	Artemis
0622	FEETAC	Fertile	Artemis
0623	UHHOAK	Fertile	Artemis
0624	PEMMAG	Fertile	Artemis
0625	SUATAB	Barren	Artemis
0626	ERIMAD	Barren	Artemis
0627	TTUPAF	Barren	Artemis
0628	EGLDAT	Barren	Artemis
0629	CCERAC	Barren	Artemis
0630	IIOWAK	Fertile	Artemis
0631	MNMNAG	Fertile	Artemis
0632	PIALAB	Fertile	Artemis
0633	NEINAD	Fertile	Artemis
0634	ISUHAF	Fertile	Artemis
0635	LY	Winter	Artemis
0636	INEGAC	Winter	Artemis
0637	LLOOAK	Winter	Artemis
0638	JINEAG	Winter	Artemis
0639	THEMAB	Winter	Artemis
0640	DOJIAD	Sludge	Athena
0641	AASUAF	Sludge	Athena
0642	LOAC	Sludge	Athena
0643	ACIIAC	Sludge	Athena
0644	OMOPAK	Sludge	Athena
0645	AKLYAG	Sludge	Athena
0646	OOHEAB	Sludge	Athena
0647	AGDOAD	Sludge	Athena
0648	OPTUAF	Sludge	Athena
0649	AMAK	Sludge	Athena
0650	UMSIAC	Barren	Athena
0651	EMUMAK	Barren	Athena
0652	UBDDAG	Barren	Athena
0653	HELEAB	Barren	Athena
0654	UGMOAD	Barren	Athena
0655	LENGAF	Fertile	Athena
0656	QUAF	Fertile	Athena
0657	ETTIAC	Fertile	Athena



Face The Music

Der volle Sound für Ihre Ohren - achtstimmig ist doch klar. Beliebige IFF- oder Soundtracker-Samples/Module laden und mal schnell einen Song einspielen. Einfachste Songeingabe im komfortablen und superschnellen Editor oder über ein MIDI-Keyboard. Dann noch ein paar der Spezialeffekte einsetzen und schon ist er fertig - Ihr erster Song. Verstärker hochfahren, und ab geht's ...
Warum sich mit weniger zufriedengeben? F.T.M. erschließt Ihnen völlig neue Klangdimensionen auf dem AMIGA: volle Ausnutzung der Soundfähigkeiten des AMIGA, sehr komfortabler und leistungsfähiger Songeditor, eigene Sound-Effekt-Sprache (S.E.L.), multitaskingfähig, mit umfangreicher deutscher Anleitung, lauffähig auf allen AMIGA-Modellen und auch unter Workbench 2.0.



Supersound für nur DM 99.-
Best.-Nr. 901010

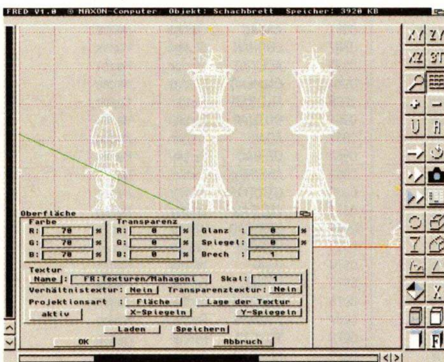
Zusatzpakete für F.T.M.:

(jeweils 4 hochklassige Songs und ca. 130 Samples auf 3 Disketten)

Songs & Samples 1 DM 39.-
Best.-Nr. 901012

Songs & Samples 2 DM 39.-
Best.-Nr. 901013

TOLLES NACHTPROGRAMM





Raytracing mit Fastray

Raytracing ist eine der interessantesten Methoden, faszinierend realistische Bilder zu erzeugen.
FASTRAY ist Ihr Einstieg in diese Welt. Schon die ersten Bilder werden Sie davon überzeugen.

Der einfach zu bedienende Editor ist das Kernstück dieses Pakets. Komplexe Szenen, beliebige Körper, Materialien, Lichteffekte, Spiegelungen, Schatten und vieles mehr können Sie damit komfortabel zusammenstellen. Spezielle Darstellungsverfahren sorgen für eine schnelle Szenenübersicht, bevor sich FASTRAY daran macht, die Bilder in höchster Qualität zu berechnen.

FASTRAY verarbeitet Sculpt-, VideoScape-, TurboSilver-, und Imagine-Dateien und erzeugt HAM- und 24 Bit ILBM-Dateien (IFF-Standard). Multitaskingfähig, deutsches Handbuch, lauffähig auf allen AMIGA-Modellen mit mindestens 1 MB Speicher unter Workbench 1.3 und 2.0.

Fotorealismus für DM 169.-

Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

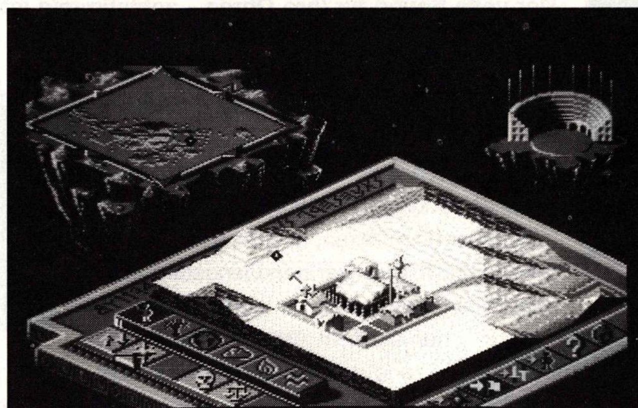
Natürlich auch tagsüber.

MAXON Computer GmbH • Schwalbacher Str. 52 • W-6236 Eschborn
Tel.: 061 96 / 48 1811 • Fax: 061 96/41 885

MAXON computer

SPIELE Lösung

0658	TUUNAK	Fertile	Athena
0659	NEGHAG	Fertile	Athena
0660	NGPEAB	Fertile	Athena
0661	ITHOAD	Fertile	Athena
0662	MMCCAF	Fertile	Athena
0663	SIAT	Fertile	Athena
0664	VEISAC	Fertile	Athena
0665	TIUPAK	Fertile	Athena
0666	UXTHAG	Fertile	Athena
0667	IMERAB	Fertile	Athena
0668	DDOMAD	Fertile	Athena
0669	WIMNAF	Fertile	Athena
0670	GHAM	Sludge	Athena
0671	SOINAC	Sludge	Athena
0672	LDUGAK	Sludge	Apollo
0673	MOAAAT	Sludge	Apollo
0674	ABEGAB	Sludge	Apollo
0675	HOOOAD	Barren	Apollo
0676	ADNEAF	Barren	Apollo
0677	OWEM	Barren	Apollo
0678	AFJIAC	Barren	Apollo
0679	WOQUAK	Barren	Apollo
0680	ATACAT	Winter	Apollo
0681	UXITAB	Winter	Apollo
0682	ALOPAD	Winter	Apollo
0683	UNUXAF	Winter	Apollo
0684	MEHE	Winter	Apollo
0685	UPSOAC	Fertile	Apollo
0686	FETUAK	Fertile	Apollo
0687	UHADAT	Fertile	Apollo
0688	PESIAB	Fertile	Apollo
0689	SUUXAD	Fertile	Apollo
0690	ERDDAF	Barren	Apollo
0691	TTFE	Barren	Apollo
0692	EGMOAC	Barren	Apollo
0693	CCTTAK	Barren	Apollo
0694	IIAFAT	Barren	Apollo
0695	MNPIAB	Fertile	Apollo
0696	PIUNAD	Fertile	Apollo
0697	NELLAF	Fertile	Apollo
0698	ISPE	Fertile	Apollo
0699	LYLOAC	Fertile	Apollo
0700	INCCAK	Fertile	Apollo
0701	LLAGAT	Fertile	Apollo
0702	JIISAB	Fertile	Apollo
0703	THUBAD	Fertile	Apollo
0704	DOTHAF	Fertile	Hephaestus
0705	AAER	Winter	Hephaestus
0706	LOOMAC	Winter	Hephaestus
0707	ACMNAK	Winter	Hephaestus
0708	OMAMAT	Winter	Hephaestus
0709	AKINAB	Winter	Hephaestus
0710	OOUGAD	Barren	Hephaestus
0711	AGAAAG	Barren	Hephaestus
0712	OPNE	Barren	Hephaestus
0713	AMOOAC	Barren	Hephaestus
0714	UMVEAK	Barren	Hephaestus
0715	EMEMAT	Sludge	Hephaestus
0716	UBWIAB	Sludge	Hephaestus
0717	HEQUAD	Sludge	Hephaestus
0718	UGABAG	Sludge	Hephaestus
0719	LEIT	Sludge	Hephaestus
0720	QUWOAC	Sludge	Hephaestus
0721	ETUXAK	Sludge	Hephaestus
0722	TUMEAT	Sludge	Hephaestus
0723	NESOAB	Sludge	Hephaestus
0724	NGSUAD	Sludge	Hephaestus
0725	ITADAG	Winter	Hephaestus
0726	MMII	Winter	Hephaestus
0727	SIUXAC	Winter	Hephaestus
0728	VELYAK	Winter	Hephaestus
0729	TIFEAT	Winter	Hephaestus
0730	UXDOAB	Barren	Hephaestus
0731	IMTTAD	Barren	Hephaestus
0732	DDAKAG	Barren	Hephaestus
0733	WIPI	Barren	Hephaestus
0734	GHUMAC	Barren	Hephaestus
0735	SOLLAK	Barren	Hephaestus
0736	LDLEAT	Barren	Ares
0737	MOLOAB	Barren	Ares
0738	ABCCAD	Barren	Ares
0739	HOAGAG	Barren	Ares
0740	ADIS	Winter	Ares
0741	OWUBAC	Winter	Ares
0742	AFTHAK	Winter	Ares
0743	WOETAT	Winter	Ares
0744	ATOMAB	Winter	Ares
0745	UXMMAD	Sludge	Ares
0746	ALAMAG	Sludge	Ares
0747	UNIM	Sludge	Ares
0748	MEUGAC	Sludge	Ares
0749	UPLDAK	Sludge	Ares
0750	FENEAT	Winter	Ares
0751	UHOWAB	Winter	Ares
0752	PEVEAD	Winter	Ares
0753	SUALAG	Winter	Ares
0754	ERWI	Winter	Ares
0755	TTUHAC	Fertile	Ares
0756	EGABAF	Fertile	Ares
0757	CCEGAT	Fertile	Ares
0758	IIWOAB	Fertile	Ares
0759	MNNEAD	Fertile	Ares
0760	PIMEAG	Winter	Ares
0761	NEJI	Winter	Ares
0762	ISSUAC	Winter	Ares
0763	LYACAF	Winter	Ares
0764	INIIAT	Winter	Ares
0765	LLOPAB	Fertile	Ares
0766	JILYAD	Fertile	Ares
0767	THHEAG	Fertile	Ares
0768	DODO	Fertile	Uranus
0769	AATTAC	Fertile	Uranus
0770	LOAKAF	Sludge	Uranus
0771	ACPIAT	Sludge	Uranus
0772	OMUMAB	Sludge	Uranus
0773	AKLLAD	Sludge	Uranus
0774	OOLEAG	Sludge	Uranus
0775	AGLO	Fertile	Uranus
0776	OPNGAC	Fertile	Uranus
0777	AMAGAF	Fertile	Uranus
0778	UMTIAT	Fertile	Uranus
0779	EMUBAB	Fertile	Uranus
0780	UBGHAD	Fertile	Uranus
0781	HEETAG	Fertile	Uranus
0782	UGHO	Fertile	Uranus
0783	LEMMAC	Fertile	Uranus
0784	QUATAF	Fertile	Uranus
0785	ETIMAT	Sludge	Uranus
0786	TUUPAB	Sludge	Uranus
0787	NELDAD	Sludge	Uranus
0788	NGERAG	Sludge	Uranus
0789	ITOW	Sludge	Uranus
0790	MMMNAC	Fertile	Uranus
0791	SIALAF	Fertile	Uranus
0792	VEINAT	Fertile	Uranus
0793	TIUHAB	Fertile	Uranus
0794	UXAAAK	Fertile	Uranus
0795	IMEGAG	Sludge	Uranus
0796	DDOO	Sludge	Uranus
0797	WINEAC	Sludge	Uranus
0798	GHEMAF	Sludge	Uranus
0799	SOJIAT	Sludge	Uranus
0800	LDQUAB	Fertile	Gaea
0801	MOACAK	Fertile	Gaea
0802	ABIIAG	Fertile	Gaea
0803	HOOP	Fertile	Gaea
0804	ADLYAC	Fertile	Gaea
0805	OWHEAF	Fertile	Gaea
0806	AFDOAT	Fertile	Gaea
0807	WOTUAB	Fertile	Gaea
0808	ATAKAK	Fertile	Gaea
0809	UXSIAG	Fertile	Gaea
0810	ALUM	Sludge	Gaea
0811	UNDDAC	Sludge	Gaea
0812	MELEAF	Sludge	Gaea
0813	UPMOAT	Sludge	Gaea
0814	FENGAB	Sludge	Gaea
0815	UHAFAK	Winter	Gaea
0816	PETIAG	Winter	Gaea
0817	SUUN	Winter	Gaea
0818	ERGHAC	Winter	Gaea
0819	TTPEAF	Winter	Gaea
0820	EGHOAT	Barren	Gaea
0821	CCCCAB	Barren	Gaea
0822	IIATAK	Barren	Gaea
0823	MNISAG	Barren	Gaea
0824	PIUP	Barren	Gaea
0825	NETHAC	Barren	Gaea
0826	ISERAF	Barren	Gaea
0827	LYOMAT	Barren	Gaea
0828	INMNAB	Barren	Gaea
0829	LLAMAK	Barren	Gaea
0830	JIINAG	Fertile	Gaea
0831	THUG	Fertile	Gaea
0832	DOAAAD	Fertile	Oceanus
0833	AAEGAF	Fertile	Oceanus
0834	LOOOAT	Fertile	Oceanus
0835	ACNEAB	Winter	Oceanus
0836	OMEMAK	Winter	Oceanus
0837	AKJIAG	Winter	Oceanus
0838	OOQU	Winter	Oceanus
0839	AGACAD	Winter	Oceanus
0840	OPITAF	Sludge	Oceanus
0841	AMOPAT	Sludge	Oceanus
0842	UMUXAB	Sludge	Oceanus
0843	EMHEAK	Sludge	Oceanus
0844	UBSOAG	Sludge	Oceanus
0845	HETU	Barren	Oceanus
0846	UGADAD	Barren	Oceanus
0847	LESIAF	Barren	Oceanus
0848	QUUXAT	Barren	Oceanus
0849	ETDDAB	Barren	Oceanus
0850	TUFEAK	Fertile	Oceanus
0851	NEMOAG	Fertile	Oceanus
0852	NGTT	Fertile	Oceanus
0853	ITAFAD	Fertile	Oceanus
0854	MMPIAF	Fertile	Oceanus
0855	SIUNAT	Fertile	Oceanus
0856	VELLAB	Fertile	Oceanus
0857	TIPEAK	Fertile	Oceanus
0858	UXLOAG	Fertile	Oceanus
0859	IMCC	Fertile	Oceanus
0860	DDAGAD	Barren	Oceanus
0861	WIISAF	Barren	Oceanus
0862	GHUBAT	Barren	Oceanus
0863	SOTHAB	Barren	Oceanus
0864	LDETAK	Barren	Hestia
0865	MOOMAG	Fertile	Hestia
0866	ABMN	Fertile	Hestia
0867	HOAMAD	Fertile	Hestia
0868	ADINAF	Fertile	Hestia
0869	OWUGAT	Fertile	Hestia
0870	AFAAAC	Winter	Hestia
0871	WONEAK	Winter	Hestia
0872	ATOOAG	Winter	Hestia
0873	UXVE	Winter	Hestia
0874	ALEMAD	Winter	Hestia
0875	UNWIAF	Winter	Hestia
0876	MEQUAT	Winter	Hestia
0877	UPABAC	Winter	Hestia
0878	FEITAK	Winter	Hestia
0879	UHWOAG	Winter	Hestia
0880	PEUX	Fertile	Hestia
0881	SUMEAD	Fertile	Hestia
0882	ERSOAF	Fertile	Hestia
0883	TTSUAT	Fertile	Hestia
0884	EGADAC	Fertile	Hestia
0885	CCIIAK	Winter	Hestia
0886	IIUXAG	Winter	Hestia
0887	MNLY	Winter	Hestia
0888	PIFEAD	Winter	Hestia
0889	NEDOAF	Winter	Hestia
0890	ISTTAT	Sludge	Hestia
0891	LYAKAC	Sludge	Hestia
0892	INPIAK	Sludge	Hestia
0893	LLUMAG	Sludge	Hestia
0894	JILL	Sludge	Hestia
0895	THLEAD	Winter	Hestia
0896	DOLOAF	Winter	Hera
0897	AACCAT	Winter	Hera
0898	LOAGAC	Winter	Hera
0899	ACISAK	Winter	Hera
0900	OMUBAG	Fertile	Hera
0901	AKTH	Fertile	Hera
0902	OOETAD	Fertile	Hera
0903	AGOMAF	Fertile	Hera
0904	OPMMAT	Fertile	Hera
0905	AMAMAC	Fertile	Hera
0906	UMIMAK	Fertile	Hera
0907	EMUGAG	Fertile	Hera
0908	UBLD	Fertile	Hera
0909	HENEAD	Fertile	Hera
0910	UGOWAF	Barren	Hera
0911	LEVEAT	Barren	Hera
0912	QUALAC	Barren	Hera
0913	ETWIAK	Barren	Hera
0914	TUUHAG	Barren	Hera
0915	NEABAB	Fertile	Hera
0916	NGEGAD	Fertile	Hera
0917	ITWOAF	Fertile	Hera
0918	MMNEAT	Fertile	Hera
0919	SIMEAC	Fertile	Hera
0920	VEJIAK	Winter	Hera
0921	TISUAG	Winter	Hera
0922	UXACAB	Winter	Hera
0923	IMIIAD	Winter	Hera
0924	DDOPAF	Winter	Hera
0925	WILYAT	Sludge	Hera
0926	GHHEAC	Sludge	Hera
0927	SODOAK	Sludge	Hera
0928	LDTUAG	Sludge	Poseidon
0929	MOAKAB	Sludge	Poseidon
0930	ABPIAD	Sludge	Poseidon
0931	HOUMAF	Sludge	Poseidon
0932	ADLLAT	Sludge	Poseidon
0933	OWLEAC	Sludge	Poseidon
0934	AFLOAK	Sludge	Poseidon
0935	WONGAG	Sludge	Poseidon
0936	ATAGAB	Sludge	Poseidon
0937	UXTIAD	Sludge	Poseidon
0938	ALUBAF	Sludge	Poseidon
0939	UNGHAT	Sludge	Poseidon
0940	MEETAC	Sludge	Poseidon
0941	UPHOAK	Sludge	Poseidon
0942	FEMMAG	Sludge	Poseidon
0943	UHATAB	Sludge	Poseidon
0944	PEIMAD	Sludge	Poseidon
0945	SUUPAF	Winter	Poseidon
0946	ERLDAT	Winter	Poseidon
0947	TTERAC	Winter	Poseidon
0948	EGOWAK	Winter	Poseidon
0949	CCMNAG	Winter	Poseidon
0950	IIALAB	Fertile	Poseidon
0951	MNINAD	Fertile	Poseidon
0952	PIUHAF	Fertile	Poseidon
0953	NE	Fertile	Poseidon
0954	ISEGAC	Fertile	Poseidon
0955	LYOOAK	Sludge	Poseidon
0956	INNEAG	Sludge	Poseidon
0957	LLEMAB	Sludge	Poseidon
0958	JIJIAD	Sludge	Poseidon
0959	THQUAF	Sludge	Poseidon
0960	DOAC	Sludge	Hades
0961	AAIIAC	Sludge	Hades
0962	LOOPAK	Sludge	Hades
0963	ACLYAG	Sludge	Hades
0964	OMHEAB	Sludge	Hades
0965	AKDOAD	Fertile	Hades
0966	OOTUAF	Fertile	Hades
0967	AGAK	Fertile	Hades
0968	OPSIAC	Fertile	Hades
0969	AMUMAK	Fertile	Hades
0970	UMDDAG	Winter	Hades
0971	EMLEAB	Winter	Hades
0972	UBMOAD	Winter	Hades
0973	HENGAF	Winter	Hades
0974	UGAF	Winter	Hades
0975	LETIAC	Fertile	Hades
0976	QUUNAK	Fertile	Hades
0977	ETGHAG	Fertile	Hades
0978	TUPEAB	Fertile	Hades
0979	NEHOAD	Fertile	Hades
0980	NGCCAF	Fertile	Hades
0981	ITAT	Fertile	Hades
0982	MMISAC	Fertile	Hades
0983	SIUPAK	Fertile	Hades
0984	VETHAG	Fertile	Hades
0985	TIERAB	Fertile	Hades
0986	UXOMAD	Fertile	Hades
0987	IMMNAF	Fertile	Hades
0988	DDAM	Fertile	Hades
0989	WIINAC	Fertile	Hades
0990	GHUGAK	Fertile	Hades
0991	SOAAAT	Fertile	Hades
0992	LDNEAB	Fertile	Zeus
0993	MOOOAD	Fertile	Zeus
0994	ABNEAF	Fertile	Zeus
0995	HOEM	Sludge	Zeus
0996	ADJIAC	Sludge	Zeus
0997	OWQUAK	Sludge	Zeus
0998	AFACAT	Sludge	Zeus
0999	WOITAB	Sludge	Zeus



Der Gott mit dem Code ADKITCKCVNZIRIZL hat bei allen 6 Elementen den höchsten Wert. Die Codes schickte uns Jörn Huxhorn aus Pfungstadt.

Digitalisieren mit Proline One



Proline One beinhaltet einen RGB-Splitter und den Digitizer Deluxe View.

von Enrico Corsano

Mit dem Proline One lassen sich sofort und unkompliziert Farbbilder digitalisieren. Denn das Gerät vereint RGB-Splitter und Digitizer in einem Gehäuse.

HARD WARE

Kaum zu glauben, aber in dem 13x12x5 cm großen Gehäuse des Proline One steckt neben einem vollwertigem RGB-Splitter noch der Digitizer Deluxe View. Digitizer und RGB-Splitter stammen von der Firma Hagenau, so daß hier ein optimales Zusammenspiel stattfindet. Aber der Splitter ist auch einzeln unter der Bezeichnung Videosplit II erhältlich. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, ihn in Verbindung mit DigiView oder einem anderen Slow-Scan-Digitizer zu verwenden.

Der Aufbau

Videosplit II und Proline One sind fast identisch aufgebaut. Der Unterschied ist, daß im Proline One schon Deluxe View eingebaut ist und deshalb der Digitizer-Out-Anschluß entfällt. .Außerdem besitzt Proline One ein Verbindungskabel zum Parallel-Port. Doch betrachten wir uns erst einmal den RGB-Splitter solo. Er ist, wie schon erwähnt, in einem kompakten Gehäuse untergebracht. Auf der Vorderseite befinden sich drei Regler für Farbe, Kontrast und Helligkeit. Außerdem zeigen drei verschiedenfarbige LEDs an, welcher Farbauszug gerade vorgenommen wird.

Anschlüsse

Die Rückseite enthält einen Videoeingang und zwei Videoausgänge, wobei einer als Monitorausgang dient und der andere mit dem Digitizer verbunden werden muß. Alle Anschlüsse liegen als Chinch-Buchsen vor. Daran läßt sich schon erkennen, daß der Splitter nur ein FBAS-Videosignal verarbeiten kann. Der Anschluß eines Super-VHS- oder Hi8-Gerätes ist also nicht möglich. Die automatische Steuerung des RGB-Splitters erfolgt über den Joystickport. Ein entsprechendes Verbindungskabel ist fest am Splitter installiert. Die Digitizer-Software von Deluxe View und Digi View kann dadurch die einzelnen Farbauszüge nacheinander und vollautomatisch vom Splitter abrufen. Natürlich ist auch ein manueller Betrieb möglich. Doch eine automatische Digitalisierung geht schneller über die Bühne.

Die Arbeit mit dem Splitter und einem Digitizer bereitet keinerlei Probleme. Das Gerät erfüllt voll und ganz seinen Zweck und liefert sehr gute Ergebnisse. Letztendlich hängt die Qualität einer Digitalisierung aber nicht nur vom Splitter ab, sondern von auch von der Qualität der Videoquelle, also zum Beispiel einer Videokamera und natürlich auch vom verwendeten Digitizer. Digi View hat einen sehr guten Ruf und ist weit verbreitet. Doch auch die neueste Version des Deluxe View-Digitizers hat es in sich und kann es ohne weiteres mit Digi View aufnehmen.

Proline One - das Kombigerät

Sehr praktisch ist natürlich das Kombigerät Proline One. Deluxe View ist hier schon eingebaut, was die ganze Angelegenheit etwas übersichtlicher macht. Auch die Software ist äußerst bedienerfreundlich aufgebaut. Sämtliche Funktionen sind nicht über Menüs erreichbar, sondern ständig in einem Bedienungs-Panel auf dem Bildschirm sichtbar. Das Panel kann natürlich jederzeit durch einen einfachen Mausklick aus- oder eingeblendet werden. Genauso leicht lassen sich sämtliche Funktionen auslösen. Das entsprechende Gadget muß nur angeklickt werden, und schon beginnt die Software ihre Arbeit. Auf diese Weise

können jederzeit Bilder in verschiedenen Auflösungen erfaßt werden. Auf dem Bedien-Panel sind dazu mehrere Gadgets für die vier Auflösungsarten des Amiga vorhanden: LoRes, LoRes-Interlace, HiRes und HiRes-Interlace. Dazu läßt sich noch der Overscan-Modus aktivieren, der die höchstmögliche Auflösung der Amiga-Grafikchips ausnutzt. Mehrere Funktionen zur direkten Bildbearbeitung, wie Helligkeits- oder Schärferegler, sind ebenfalls auf dem Bedien-Panel untergebracht und können sofort ausgeführt werden. Lediglich die Bearbeitung der Farbpalette findet auf einem eigenen Panel statt.



320 x 256 Punkte im HAM-Modus digitalisiert



Das selbe Bild nur in HiRes-Interlace (640 x 512) in 16 Farben

Angepaßte Software

Die Software stellt alle Standardfunktionen, wie man sie auch von DigiView kennt, zur Verfügung. Das Sperren einer Farbe für den späteren Einsatz mit einem Genlock ist genauso möglich wie das Fixieren einer Farbpalette. Als Sonderfunktion besteht die Möglichkeit, mit der Maus einen beliebig großen Rahmen auf den Bildschirm zu zeichnen. Von der Vorlage wird dann nur ein Ausschnitt in dieser Größe erfaßt. Dafür fehlt der neue HiRes-HAM-Modus, den Digi View beherrscht. Doch das ist meiner Meinung nach kein Manko, da Deluxe View sogar mit einer Auflösung von 24 Bit arbeitet und die digitalisierten Bilder nur auf ein Amiga-Format herunterrechnet.

Digi View contra Deluxe View

Da mir zum Test neben dem Proline One-Kombigerät auch der Videosplitt II vorlag, konnte ich es mir nicht nehmen lassen, einen Vergleich vorzunehmen. Der Videosplitt II wurde mit dem DigiView verbunden, wodurch sich eine vergleichbare Kombination zum Proline One ergab. Digi View und Deluxe View wurden also mit dem gleichen RGB-Splitter eingesetzt und mußten unter gleichen Bedingungen eine Vorlage digitalisieren. Während sich in früheren Vergleichstests deutliche Unterschiede herausstellten, ließen die neuesten Versionen beider Digitizer kaum noch Beanstandungen zu. Die Auflösung, oder besser gesagt, der Schärfeeindruck war bei beiden sehr gut. Ein Unterschied zwischen den Kandidaten war nicht auszumachen. Nur bei der Verarbeitung der Farbe zeigten sich minimale Abweichungen. DigiView tendierte dazu, die Farben etwas authentischer aufzunehmen, während Deluxe View leichte Farbverfälschungen erzeugte. Doch diese waren so gering, daß sie sich schnell und mühelos korrigieren ließen. Wer nicht den direkten Vergleich hat, wird diesen Umstand wahrscheinlich gar nicht bemerken.

Fazit

Das Proline One, die Verbindung aus dem Videosplitt II und dem Deluxe View, läßt also kaum noch Wünsche offen. Die Qualität der digitalisierten Bilder ist ausgezeichnet. Nur die Geschwindigkeit der Digitalisierung ist auf einem Standard-Amiga immer noch sehr niedrig. Aber das Preis-/Leistungsverhältnis ist in Ordnung. Daß zur Digitizer-Software noch ein Slide-Show- und ein Animationsprogramm, das auch Sounds abspielen kann, mitgeliefert wird, fällt heutzutage nicht mehr so ins Gewicht. Aber trotzdem läßt sich damit unter gewissen Bedingungen einiges anfangen.

Proline One

RGB-Splitter mit Digitizer

+ kompakte Lösung
+ sehr gute Qualität
+ Deluxe View eingebaut
+ einfache Bedienung
+ günstiger Preis
- kein Y/C-Anschluß (für S-VHS + Hi8)

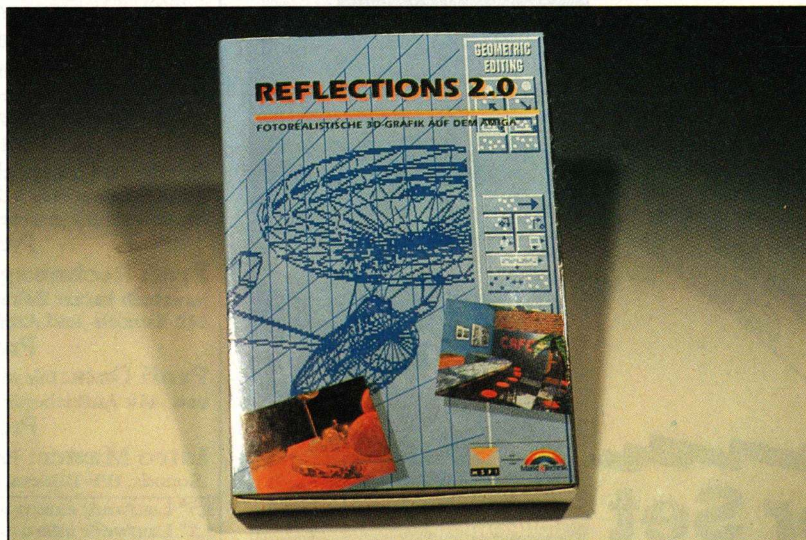
Anbieter:
Hagenau Computer
Alter Uentroper Weg 181
4700 Hamm 1
Tel. 02381/880077
Preis: 598,- DM

KICK START WERTUNG **2**



REFLECTIONS 2.0

Raytracing in Fotoqualität



von Günter Hagedorn

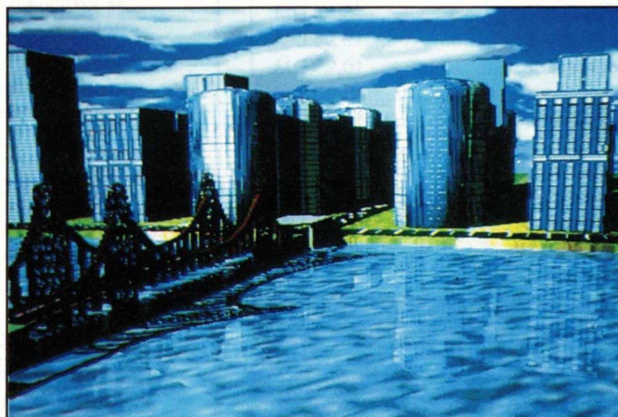


Vor ungefähr 3 Jahren kam der Raytracer Reflections innerhalb der Bookware-Serie heraus und bot schon damals neue, innovative Funktionen, mit denen sich leicht qualitativ überzeugende Bilder errechnen ließen. Nun ist Reflections in der Version 2.0 erschienen und wartet wieder einmal mit verblüffenden Features auf ...

Reflections ist ein Programmpaket, mit dem künstliche Welten in einem komfortablen Editor konstruiert und dann berechnet und ausgegeben werden können. Carsten Fuchs, der Programmierer von Reflections, wurde bei der Erstellung dieser Version von Tobias Richter, einem bekannten Computergrafiker, unterstützt und beraten. Ebenfalls von Tobias Richter gibt es seit kurzem eine Reflections-Objekte-Sammlung, bei der z.B. die Enterprise als Szene inkl. aller verwendeten Texturen enthalten ist!

Construct

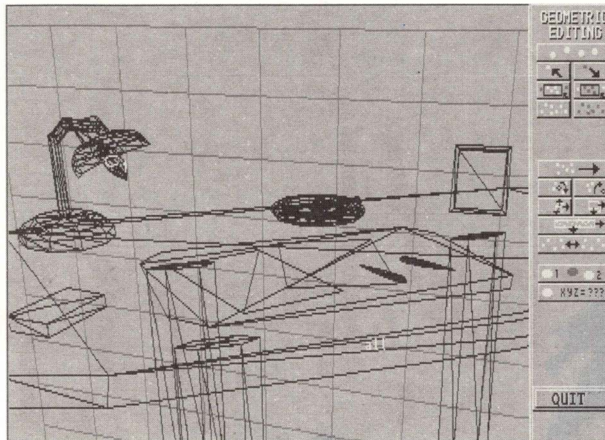
Mit Construct werden die dreidimensionalen Szenen erstellt. Hier stehen verschiedene Editoren zur Verfügung. Einfache Szenen können aus den 13 Grundkörpern (Quader, Kugel, Torus, Zylinder, Kegel etc.) zusammengesetzt werden. Neben der Knitter- und Rundungsfunktion wurde jetzt auch Boolsche Algebra implementiert, mit der verschiedene Objekte oder Körper voneinander abgezogen werden können. Auch lassen sich Körper (z.B. ein Schriftzug) um andere (z.B. eine Kugel) „herumwikkelt" werden. Außerdem gibt es 3D-Fonts, die vom Benutzer veräbderbar sind. Eine einschaltbare Skala erleichtert dabei das Proportionieren der einzelnen Körper. Der Editor ist auch auf „normalen" Amigas ohne Turbokarte beachtlich schnell. Ein längeres Warten kommt nur bei sehr umfangreichen Sze-



Ein mit Reflections berechnetes Bild.

SOFTWARE

nen vor. Der Aufbau der Szene läßt sich jedoch jederzeit unterbrechen, um z.B. eine andere Ansicht zu wählen. Jede Funktion ist per Shortcut anwählbar, was die Arbeitsgeschwindigkeit bei geübten Benutzern erhöht. Zur Generierung komplexer Szenen wäre es angebracht gewesen, eine Macro-Funktion zu integrieren, mit der häufig hintereinander ausgeführte Schritte hätten vereinfacht werden können.



Die Szene wurde mit dem Programm Construct erstellt.

Polygon-Editor

Für kompliziertere Figuren (z.B. Rotationskörper oder unförmige Polygone) muß zunächst im Polygon-Editor ein Umriß vom zukünftigen Körper erstellt werden.

Die Polygone lassen sich gesondert abspeichern und nachträglich verändern. Punkte können hinzugefügt, in ihrer Lage verändert oder gelöscht werden. Eine Kreisfunktion und eine Umwandlungsmöglichkeit des Linienzuges in Bezier-Kurven sind hierbei nützliche Hilfsmittel.

Geometrie-Editor

Im Geometrie-Editor können Körper in ihren Proportionen beliebig verändert bzw. verzerrt werden. Auch beliebige Punkte oder ganze Punktmengen sind selektierbar. Diese lassen sich verschieben, rotieren oder in der räumlichen Ausdehnung verändern, was individuelle Formen ermöglicht. Auf diese Weise ist es möglich, die Körper in alle Himmelsrichtungen zu verbiegen. Die gesamte Szenenkonstruktion in bezug auf die geometrische Lage verschiedener Körper und Lampen findet hier statt. Jeder Punkt kann nach Wunsch mit einer Nummer versehen werden. Die Koordinaten dieser Punkte lassen sich dann in Form einer Liste anzeigen. Ein genaues Positionieren kann somit auch durch die direkte Koordinateneingabe erfolgen. Was fehlt, ist ein wählbares Raster, auf dem man sich beispielsweise in Zehner-Schritten bewegen könnte, um exakt gleichgroße Polygone oder Körper schnell ohne lange Punktverschiebungen zu generieren.

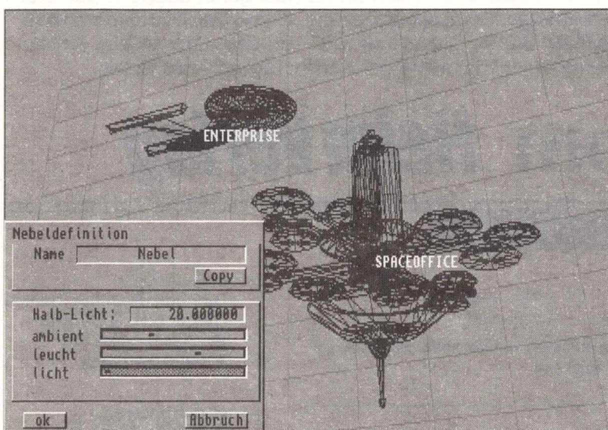
Topologie-Editor

Um großflächige Körper mit einer bestimmten Struktur zu versehen, wird der Topologie-Editor verwendet. Es können Punkte und Dreiecke angewählt, verformt oder hinzugefügt werden. Im Gegensatz zum Geometrie-Editor wird hier dreieckorientiert vorgegangen. Da Construct grundsätzlich nur Dreiecke und Kugeln kennt, ist es sinnvoll, die Detailarbeit in diesem Rahmen durchzuführen.

Die Materialien

Jeder Körper besteht aus einem bestimmten Stoff. Da Construct mit Drahtgittermodellen arbeitet, muß Reflections noch wissen, welche Materialeigenschaften dieser Körper aufweisen soll - sprich Farbe, Oberflächenbeschaffenheit und die Art der Ablenkung von Lichtstrahlen. Hierbei ist besonders wichtig, daß unterschiedliche Materialien Licht in verschiedenen Verhältnissen brechen, beugen und reflektieren.

Realitätsnähe beginnt im Detail. Eine Mauer besteht zum Beispiel aus mehreren porösen Steinen, die von Zement umgeben sind. Um nicht jeden einzelnen Stein dieser Mauer konstruieren zu müssen, besteht die Möglichkeit, IFF-Bilder auf eine wählbare Fläche eines Körpers zu projizieren. IFF-24Bit (über einen kleinen Umweg) und alle Amiga-IFF-Modi außer Halfbright werden unterstützt. Die Farben der Bilder werden von Construct als Materialfarbe oder als Zeiger auf ein bestimmtes anderes Material an dieser Stelle interpretiert. Oberflächenstrukturen lassen sich gegebenenfalls durch Hinzunahme von sogenannten Bumpmaps simulieren. Bumpmaps sind ebenfalls IFF-Bilder, bei denen die Helligkeit der einzelnen Pixel als Höheninformation ausgewertet wird. Interessant ist hierbei, daß Texturen und Bumpmaps gleichzeitig auf bzw. um einen Körper gespannt werden können. Zur genauen Plazierung der Texturen wurde eigens ein gesonderter Textur-Editor entworfen, bei dem man diese in Form eines Gitters auf dem gewünschten Objekt positionieren kann. Eine weitere Neuerung ist, Nebel und andere



Die Nebelfunktion erlaubt es, Nebel und andere transparente Volumina in Form einer Materialeigenschaft zu erzeugen.

transparente Volumina in Form einer Materialeigenschaft zu erzeugen. Diese Materialien können global an den gesamten Raum, aber auch speziell an bestimmte Körper vergeben werden. Mathematische sowie animierte Texturen (z.B. zur Simulation von fließendem Wasser) werden allerdings zur Zeit noch nicht unterstüzt.

Kamera, Licht ...

Sowohl Beleuchtung der Szene als auch die Wahl des Kamerastandpunktes ist für jedes Bild von besonderer Bedeutung. Ist eine Szene schlecht ausgeleuchtet, oder wirkt die Betrachterposition langweilig, kann auch das schönste Motiv nicht viel retten.

Reflections unterstüzt daher 3 verschiedene Arten von Lichtquellen, die miteinander kombinierbar sind. Außer globalen Lichtquellen stehen dem Gestalter noch Spotlichter mit einstellbarem Öffnungswinkel, aber auch lokale Lichtquellen zur Verfügung, die nach einer bestimmbaren Distanz an Lichtintensität verlieren.

Die Kameraposition wird wie gewohnt durch zahlreiche Schieberegler eingestellt. Wählt man jedoch die Schrägprojektion der Szene, wird die Kamera auf diesen Standort verlegt, und die vorher eventuell mühsam positionierte Kameraeinstellung geht verloren. Positiv ist, daß Kamera und Licht getrennt speichern kann.

Beams - der Raytracer

Beams ist für die eigentliche Bildberechnung zuständig. Für die glücklichen Besitzer einer Turbokarte ist eine Turbo-Version im Lieferumfang enthalten, mit der die Berechnungszeit erheblich verkürzt wird.

Die Berechnung der Testszene dauert auf einem normalen Amiga bei höchster Auflösung, Schattenberechnung und bestem Anti-Aliasing, welches mit Abstand zu den besten seiner Art gehört, volle 19.5 (in Worten: neunzehneinhalb) Stunden. Diese Auflösung ist allerdings unüblich und dauert extrem lange. Übliche Rechenzeiten liegen bei 6 - 12 Stunden. Unter Verwendung einer GVP-Turbokarte mit 22 MHz und einem 68030 benötigte Beams knappe 2 Stunden. Eine Turbokarte ist demnach sehr sinnvoll.

Die Anzeige der fertigen Bilder in Amiga-kompatiblen Formaten wie LoRes, HiRes und HAM wird von Show, einem weiteren Reflections-Modul, übernommen.

Hilfsprogramme

Während der Berechnung kann neuerdings auch eine Art Preview am Bildschirm miterstellt werden. Auch die 24-Bit-Grafikkarten Harlequin und Visiona können bereits während der Berechnung die vollständigen Grafikdaten von Beams „zugeschickt" bekommen. Für andere Grafikkarten können verschiedene Hilfsprogramme die Beams-Dateien in IFF-24-Bit oder in Sculpt-RGB-Dateien umrechnen, um dann als soche interpretiert zu werden.

Weitere Utilities ermöglichen den Import von Sculpt- und Videoscape-Objekten zur weiteren Verwendung in Reflections.

Der Manager

Die Berechnung läuft, wie alle Module von Reflections, im Multitasking, so daß währenddessen an einer weiteren Szene gearbeitet oder eine andere Anwendung benutzt werden kann. Alle Programmteile sind wahlweise aus dem CLI, aber auch von einem Steuerungsprogramm, dem Manager, startbar. Um die nötigen Parameter zu übergeben, hätte auf jeden Fall ein Filerequester integriert werden müssen, um auch hier ein Optimum an Bedienungskomfort zu erreichen. Die Einbindung des Animators ist bereits vorgesehen. Dennoch hätte zumindest eine Kamerapfad-Animationsfunktion integriert werden können.

Das Handbuch

Das etwa 350 Seiten starke Handbuch beschäftigt sich zum größten Teil mit den Editoren, da dort die eigentliche Arbeit des Designers abläuft. Unterstüzt von vielen Beispielen, wird jeder Programmpunkt detailliert erklärt. Auch die restlichen Reflections-Module, aber auch sämtliche Hilfsprogramme, werden in Funktionsweise und Handhabung erläutert. Das gut verständliche Buch findet mit einem Exkurs in die mathematischen Grundlagen des Raytracings seinen Abschluß.



Fazit

Reflections kann man jedem Computergrafiker empfehlen. Für rund 300.- DM erhält man ein sehr leistungsfähiges Paket, das in der Bedienung und vor allem in der Qualität der berechneten Bilder teureren Programmen in nichts nachsteht und sich so seinen Platz auf dem professionellen Markt sichern kann.

Einige Schönheitsfehler existieren trotzdem; ein Filerequester, der nach dem üblichen Amiga-Schema arbeitet, wäre wünchenswert; auch die lange Berechnungszeit (ohne Turbokarte) gehört dazu.

Reflections 2.0

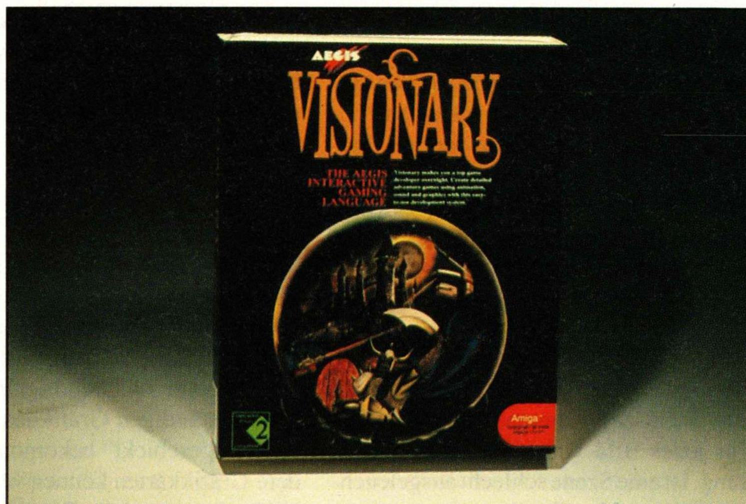
Raytracing-Paket

- + gutes Preis/Leistungsverhältnis
- + hohe Arbeitsgeschwindigkeit
- + Turbo-Version
- + Bump-Mapping
- + Nebel
- + Boolshe Algebra
- + Font-Funktion
- + Spotlicht
- + sehr gutes Anti-Aliasing
- - teilweise umständliche Bedienung
- - keine Raster-Funktion
- - Macro-Funktion fehlt
- - Managersteuerung ohne Filerequester sehr unkomfortabel
- - Texturanimation fehlt
- - mitunter lange Rechenzeiten

Anbieter:
MSPI
Hans-Pinsel-Straße 9b
D-8013 Haar/München

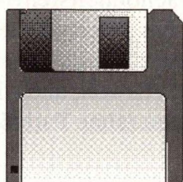
Preis: ca. 300,- DM

VISIONARY



der Weg zum Abenteuer

von Dirk Fabisch



Wer hat nicht schon immer davon geträumt, einmal ein Spiel wie „Dungeon Master" oder „The Guild of Thiefes" zu schreiben? Meistens scheiterte dies an der Komplexität der zu verwendenden Programmiersprache, oder aber die gewählte Sprache war nicht leistungsfähig genug. Aegis hat mit Visionary eine Programmiersprache herausgebracht, die es auch Programmieranfängern ermöglichen soll, relativ schnell ein komplexes Adventure schreiben zu können.

SOFT WARE

Das Paket beinhaltet neben einem englischsprachigen Handbuch noch zwei Disketten, auf denen sich der Compiler, der Debugger, der Linker, diverse Utilities und zwei Beispiel-Adventures befinden, von denen eines auch im Quellcode vorliegt. Wie man aus der Aufzählung entnehmen kann, ist Visionary kein Programm, bei dem man durch einfaches Anklicken ein komplexes Adventure erstellen kann; vielmehr ist es notwendig, einen genauen Plan und eine Geschichte zu entwikkeln, bevor man das eigentliche Spiel programmieren kann. Das Adventure selbst besteht aus fünf Dateien, die das gesamte Spielumfeld beschreiben.

Dateien, Dateien, Dateien ...

In der ersten Datei wird festgelegt, wohin man von welchen Raum aus gelangen kann, stellt also den gesamten Dungeon dar, der nicht unbedingt ein Labyrinth darstellen muß. Außerdem wird dort festgelegt, welche Gegenstände sich in den einzelnen Räumen befinden, das gilt auch für die verschiedenen „Klick-Bereiche", doch dazu später mehr. In einer weiteren Datei werden die nicht beweglichen Objekte beschrieben. In einem Grafik-Adventure kann man meistens sehr viele Gegenstände untersuchen oder mitnehmen. Für derartige Objekte können in dieser Datei die Eigenschaften festgelegt werden, auch ein Objekt für verschiedene Räume, wie z. B. die Sonne, die im Freien überall scheint. Die Eigenschaften und die Erklärungstexte werden nur einmal angegeben. Die Angaben sind alle notwendig, damit das Programm weiß, wie es sich bei Texteingaben verhalten soll. Man bestimmt hierbei auch gleichzeitig den Sprachumfang des Adventures, vorausgesetzt, es sind Texteingaben zugelassen. Wird sich hierbei viel Mühe gegeben, zahlt sich das später durch interessante Eingabemöglichkeiten aus. Wie jeder sicherlich erwartet, gibt es auch für die beweglichen Objekte eine eigene Datei, in der sie verwaltet werden. Als vorletzte Datei muß noch eine mit den Vokabeln erzeugt werden, welche nicht auf einen Raum oder ein Objekt beschränkt sind, wie zum Beispiel Laden oder Speichern.

Unterprogramme

Oftmals ist es nötig, eine Aktion aus verschiedenen Räumen heraus aufzurufen oder diese öfters zu verwenden. Das ist durch die Verwendung von sogenannten Subroutines möglich. Hier können Aktionen zusammengefaßt und erneut verwendet werden. Als letzte Datei muß man noch eine Art Verwaltungsdatei erzeugen. Sie ist für die Initialisierung und Variablendefinition verant-

wortlich. Alle verwendeten Variablennamen müssen in ihr auftauchen. Wenn man die verschiedenen Dateien alle erzeugt hat, kann man darangehen, ein lauffähiges Programm zu erstellen. Dazu dienen die Programme VCOMP und VLINK. Ersteres übersetzt das Programm und erzeugt zwei Dateien, die die Steueranweisungen und die Texte des Adventures enthalten. Sie sind natürlich verschlüsselt, so daß ein Einsehen, beispielsweise mit einem Texteditor, nicht möglich ist. Nach dem Vorgang werden die Dateien mit dem Programm VLINK zu einem lauffähigem Programm zusammengelinkt. Optional ist es möglich, die verschlüsselten Texte separat abzulegen, wodurch sich wertvoller Speicher sparen läßt. Weiterhin wird das Laufzeitsystem von Visionary hinzugelinkt. Es ist für das Parsen (Übersetzen) der Eingaben, das Maus-Handling und die Musik zuständig, außerdem für das Laden und Darstellen von Grafik.

Wie der geneigte Leser an diesem Beispiel unschwer erkennen kann, ist das Entwickeln eines Adventures mit Visionary nicht unähnlich dem Entwikkeln eines Programms mit jeder anderen Programmiersprache. Der hauptsächliche Unterschied besteht in der Mächtigkeit der Sprache. Man muß sich keine besonderen Gedanken um das Laden von Bildern oder das Interpretieren von Texteingaben machen. Die Vereinfachung hat natürlich auch ihre Nachteile, denn das Laufzeitsystem umfaßt ca. 200 KB, was bedeutet, daß jedes mit Visionary erzeugte Produkt mindestens diese Größe hat. Neben diversen Tools, die einem das Leben erleichtern, ist auch ein Debugger vorhanden, der, während das Adventure abläuft, erlaubt, Werte von Variablen anzuzeigen und zu verändern, sich beliebig von Raum zu Raum zu bewegen und auch Objekte an beliebige Stellen im Spiel zu legen.

Das Handbuch

Die Entwicklung eines Adventures wird anhand eines kleinen Beispiels im Handbuch sehr deutlich und übersichtlich erklärt. Dabei wird erst einmal ein Überblick über die Möglichkeiten von Visionary gegeben. Danach wird auf die Visionary-Sprache, die ein Gemisch aus Pascal und BASIC darstellt, im einzelnen dargestellt. Natürlich kann man von dieser speziellen Art der Programmiersprache nicht erwarten, daß sie die komplexen Kontrollstrukturen von Pascal oder C enthält, aber mit der IF-THEN-ELSE IF-Struktur und einer WHILE-Schleife ist es möglich, alle wichtigen Kontrollstrukturen zu bilden. Danach folgt die Auflistung der Kommandos von Visionary nach den einzelnen Themengebieten. Interessant ist dabei, daß man auch Musikstücke verwenden kann, die mit MED, einem Shareware-Programm, erstellt wurden.

In einem weiteren Kapitel werden Tips gegeben, wie man seinen Programmcode optimiert oder geschickt Grafik auf den Bildschirm bringt.

Das ganze Handbuch macht auf mich einen sehr guten Eindruck. Es ist klar gegliedert und dank des guten Anhangs und des guten Indexes kann man schnell einzelne Stellen im Handbuch auffinden. Man muß aber sagen, daß gewisse Grundkenntnisse der Programmierung und englische Sprachkenntnisse vorhanden sein sollten.

Fazit

Für wen ist Visionary eigentlich gedacht? Sicherlich nicht für den versierten Pascal- oder C-Programmierer, dafür ist der Sprachumfang trotz der mächtigen Befehle zu klein. Interessanter ist es für diejenigen, die zwar über Grundkenntnisse verfügen, denen es aber zu umständlich und zu schwierig war, sich mit der Betriebssystemprogrammierung des AMIGA auseinanderzusetzen. Einfach und schnell werden dem Programmierer Möglichkeiten eröffnet, sein eigenes Adventure zu erstellen. Eines sollte man dabei aber nicht vergessen: jedes gute Spiel lebt von seiner Idee. Es kann technisch noch so perfekt sein, wenn die Idee schlecht oder langweilig ist, überträgt sich das auch auf das Spiel. Gute Texte oder Grafiken fallen ja nicht einfach so vom Himmel. Sie müssen mühevoll erstellt werden. Nicht jeder ist ein geborener Grafiker. Was unangenehm auffällt, ist der große Speicherbedarf der fertigen Programme.

Visionary

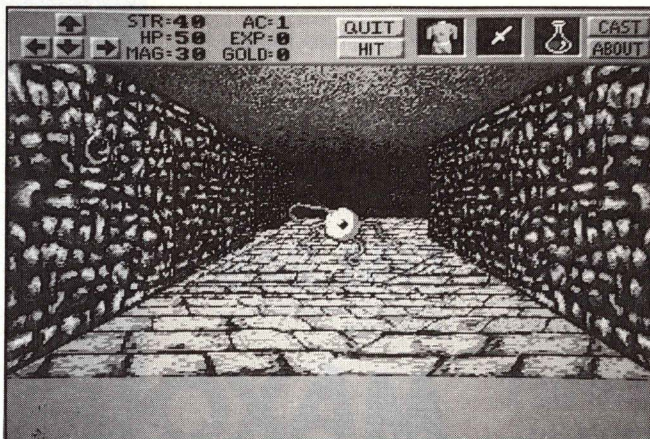
Programmiersprache für Adventures

- \+ mächtige Befehle
- \+ gutes Handbuch
- \+ umfangreicher Lieferumfang
- \- großer Speicherbedarf des fertigen Programms
- \- kein großer Sprachumfang

Anbieter:
blue Data Hard & Software
Heiligenstr. 30-32
4010 Hilden
Tel. 02103-69019

Preis: ca. 150,- DM

KICK START WERTUNG **2**



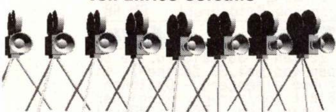
So kann ein Spiel aussehen, das mit Visionary erstellt wurde.

Scenery Animator



Der Hauptbildschirm stellt den jeweiligen Keyframe dar und bietet alle Möglichkeiten zur Manipulation der Landschaftsdaten.

von Enrico Corsano



SOFT WARE

Beim Scenery Animator handelt es sich um einen 3D-Landschafts-Animationsgenerator, der mit zahlreichen Besonderheiten aufwartet.

Wer hätte nicht Lust, phantastische Kamerafahrten durch den Grand Canyon mit seinem Amiga zu simulieren? Das Programm Scenery Animator von Natural Graphics macht es möglich. Dazu muß natürlich erst einmal der Grand Canyon in den Computer gelangen. Diese Arbeit hat bereits der Hersteller übernommen. Die Daten des Grand Canyon und des Yosemite Tals sind im Programmpaket bereits enthalten. Viele weitere können nachträglich erworben werden.

Die Programmführung

Nachdem das Programm gestartet wurde, erscheint eine sehr ordentliche und übersichtliche Benutzeroberfläche im OS2.0-Design. In dem großen Fenster wird ein beliebiger Landschaftsausschnitt, sozusagen als Rohentwurf, dargestellt. Wie gesagt, liegt zum Beispiel der Grand Canyon als Datendatei bei. Nachdem es geladen wurde, erscheint eine perspektivische Darstellung eines Teiles des Canyons. Im unteren Bildschirmbereich befindet sich ein Koordinatenkreuz. Mit Hilfe von drei Buttons kann man die Bewegungsrichtung festlegen. Anschließend wird mit der Maus in dem Koordinatenkreuz ein neuer Blickpunkt festgelegt. Die neue Perspektive wird berechnet und einen Moment später dargestellt.

Die Werkzeuge

Die Reise durch den Canyon wird durch verschiedene Hilfsmittel erleichtert. Die Funktion LOW sorgt dafür, daß man nie den Boden unter den Füßen verliert. Genauer gesagt wird die Kamera bei ihrem Flug durch den Canyon auf eine bestimmte Höhe über dem Boden fixiert. Das ist eine wirkliche Erleichterung, denn es kann schon einmal vorkommen, daß man die Orientierung verliert und nicht mehr weiß, wo oben und unten ist. Mit der ROTATE-Funktion kann man sich in so einem Falle eine Übersicht verschaffen. Die Kamera wird dabei nicht vorwärts bewegt, sondern dreht sich um ihre Achse. Falls ein Weg irgendwann einmal als Sackgasse endet, läßt sich mit der Funktion LAST die letzte Einstellung rekonstruieren. Die Blickrichtung der Kamera und die Objektivbrennweite lassen sich vollkommen frei einstellen.

Die zweite Übersichtsseite

Zur besseren Orientierung gibt es noch eine zweite Übersichtsseite, die über den Button mit der Bezeichnung MAP erreicht wird. Auf dieser Seite wird die Landschaft von oben wie eine Landkarte dargestellt. Da der Maßstab sehr groß ist, erhält man einen guten Überblick. So lassen sich also wirklich sehr einfach interessante Landschaftsausschnitte für die lange Reise finden. Damit daraus eine flüssige Animation entstehen kann, muß jeder neue Blickpunkt als Keyframe gespeichert werden. Das geschieht ganz einfach durch Anklicken des entsprechenden Buttons, der die aktuelle Einstellung registriert. Beliebig viele Keyframes können festgelegt und zwischen den Keyframes beliebig viele Einzelbilder eingetragen werden.
Da das Programm die Bewegungsphasen zwischen den Keyframes automatisch berechnet, kann der Anwender mit der Angabe der Zahl der Zwischenbilder die Qualität dieser Bewegung steuern. Je mehr Bilder, je weicher wird die Bewegung. Wenig Bilder ergeben dagegen eine schnelle Fahrt durch die Landschaft.

Die Animation

Mit Hilfe von Vorwärts- und Rückwärts-Tasten kann der Anwender die einzelnen Keyframes anwählen. Sämtliche Bedienungselemente für die Herstellung von Keyframes finden sich sowohl auf der Hauptseite als auch auf der zweiten Übersichtsseite. Dort werden die Keyframes als Bewegungspfad dargestellt, während auf der Hauptseite das zu dem aktuellen Keyframe passende perspektivische Bild zu sehen ist. PLAY gibt die Animation grob wieder. Es fin-



Software-Neuheiten



W·C·S

Window Construction Set

Professionelle Programme verlangen eine professionelle Benutzeroberfläche! Mit WCS entwerfen Sie *interaktiv* eine solche Oberfläche am Bildschirm – ohne unnötiges Eintippen, Ausprobieren oder Übersetzen. Einfach so!

Features:

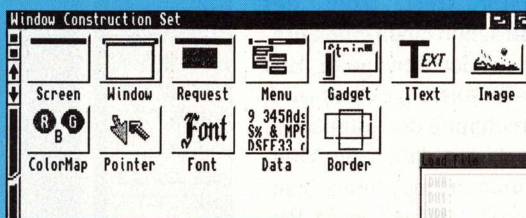
- WYSIWYG
- Multitasking
- A-/B-Link kompatibel
- Objekt-Modulerzeugung
- Grafik- und TextFont-Einbindung
- Undo-Funktion
- Grab-Funktion
- einfache und komfortable Mausbedienung
- Objektanzahl ohne Begrenzung
- lauffähig auf allen Amigas

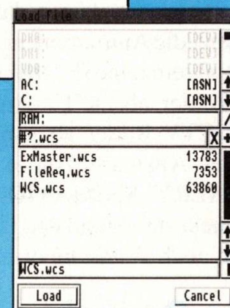
Unterstützte Objekte:

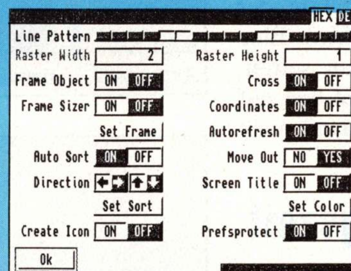
- NewScreen
- NewWindow
- Requester
- Menu
- Gadget
- IntuiText
- Border
- Image
- ColorMap
- TextFont
- Pointer
- BitMap, TextAttr

WCS unterstützt alle gängigen A-/BLink-kompatiblen Programmiersprachen, z.B. C, Assembler, Oberon ...

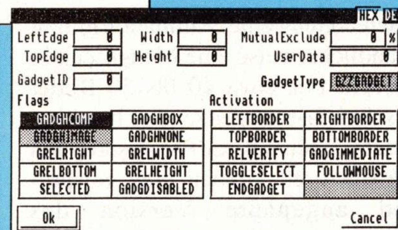
98,– DM

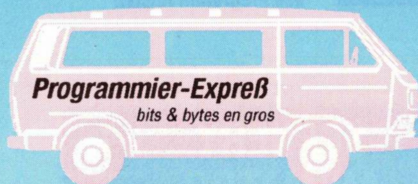




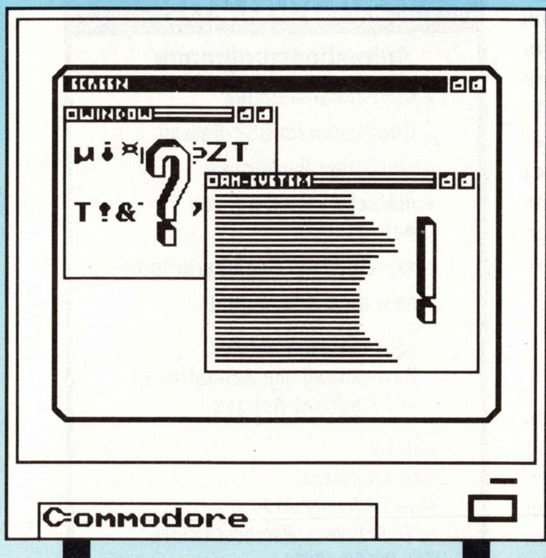












AH-SYSTEM 1.3

Version 1.3d

Dank des *AMIGA-Help-Systems* nie mehr im Handbuch blättern! Kein Frust mehr wegen falscher Parameter!

Jetzt gibt es die Lösung für Programmierer – ob Profi oder Einsteiger – die elektronischen Handbücher, mit denen Sie gleich loslegen können. Sie laufen auf jedem AMIGA, sind komplett mausgesteuert, voll multitaskingfähig und zeigen in Sekundenschnelle jeden beliebigen Befehl. Die Befehlssätze stellen eine ONLINE-Softwarelösung dar! Die Handbücher gibt es für

- AMIGA-Basic
- CLI
- GFAProcs
- GFA-Basic
- Special Basic

und bald auch für weitere Programmiersprachen.

Alle Preise unverbindliche Preisempfehlungen **69,– DM**

BESTELL - COUPON

Bitte senden Sie mir:

_____ Ex. W.C.S à 98,– DM
_____ Ex. AH-System à 69,– DM

zuzüglich Versandkosten DM 6,- (Ausland DM 10,-) unabhängig von der bestellten Stückzahl

❑ per Nachnahme ❑ Verrechnungsscheck liegt bei

Name, Vorname ____________________

Straße, Hausnr. ____________________

PLZ, Ort ____________________

Oder benutzen Sie die eingeheftete Bestellkarte

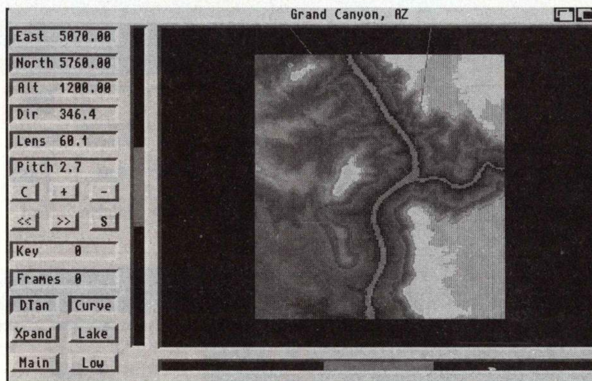
Heim Verlag

Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon (0 61 51) 5 60 57
Telefax (0 61 51) 5 60 59

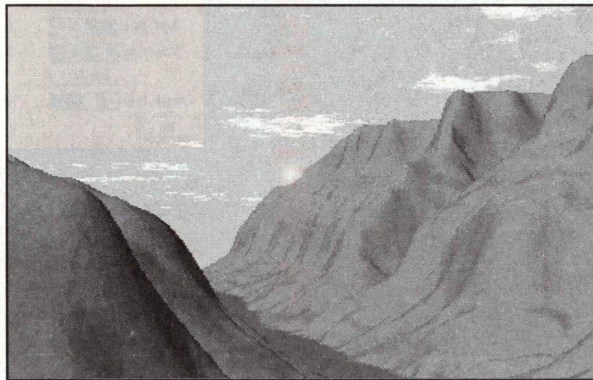
In Österreich:
Dipl.-Ing. Reinhart Temmel
Ges.m.b.H. & Co.KG.
St. Julienstraße 4a
A-5020 Salzburg

In der Schweiz:
DTZ Data Trade AG
Landstraße 1
CH-5415 Rieden-Baden

det keine richtige Berechnung der Zwischenphasen statt, aber der Anwender erhält schon einen guten Eindruck vom Ablauf der Bewegung. Erst wenn der Anim-Buttons angeklickt wird, beginnt die Berechnung der Animation. Das Programm bietet dabei die Möglichkeit, die Animation im Anim-5-Standard, als einzelne IFF-Bilder, als 24-Bit-IFF-Bilder, als DCTV-Anim5-File oder als DCTV-Bilder abzuspeichern. Eine solche Auswahl findet man selten. SCENERY ANIMATION ist hier auf dem neuesten Stand und läßt damit wohl kaum noch Wünsche offen.



Auf dem zweiten Screen des Scenery Animators lassen sich Eingaben unter kartographischen Gesichtspunkten vornehmen.



Dieses von SA berechnete Bild in LoRes zeigt, was das Programm leistet.

Die Berechnungszeit

Die Berechnung einer Animation nimmt verständlicherweise eine Menge Zeit in Anspruch. Für etwa 40 bis 50 Bilder wird schon fast ein ganzer Tag benötigt. Besitzer von schnelleren Prozessoren und Co-Prozessoren können eine entsprechend angepaßte Version des Programmes einsetzen, die auf der Programmdiskette enthalten ist. Natürlich ist auch die Berechnung von Einzelbildern möglich. Und dies, wie auch bei Animationen, in verschiedenen Formaten: IFF, IFF24-Bit, DCTV und PCX. Bei Berechnungen als IFF-Bild stehen alle Amiga-Auflösungen zur Verfügung, inklusive Overscan. Nur HAM- und Halfbright-Bilder lassen sich nicht berechnen.

Bis hierhin bietet das Programm schon eine Menge Möglichkeiten, die phantastischen Landschaften des Grand Canyon zu erkunden. Sicher wird man erst nach unzähligen Ausflügen das Gebiet vollkommen erschlossen haben. Sollte sich dann Langeweile einstellen oder Neugier auf weitere Entdeckungen, kann der Anwender mit Hilfe verschiedener Funktionen das Terrain beliebig umformen, bis jede Ähnlichkeit mit dem Original verschwunden ist. Im Control-Panel LAND SETTINGS können die Schneegrenze, die Gipfelhöhe, die Vegetationsdichte und -grenze definiert werden. Wolken, Licht, Wasser, Seen und Flüsse lassen sich mit Hilfe vielseitiger Parameter einstellen. Auch die Farben für Wasser, Himmel und Land können vom Anwender beliebig verändert werden. Alle diese Funktionen können aus dem Ausgangsmaterial, einer natürlichen Landschaft, eine völlig neue utopische Landschaft generieren. Noch phantastischer wird es, wenn der eingebaute Fractal-Landschaftsgenerator benutzt wird. Hier lassen sich zwar nur zwei Angaben für die Beschaffenheit der Fractal-Landschaft machen. Aber mit Hilfe der verschiedenen Control-Funktionen können abwechslungsreiche Szenen erschaffen werden. Mit der APPEND-Funktion lassen sich dann auch noch verschiedene Landschaften zusammengefügen, um so auch längere Animationen zu ermöglichen.

Fazit

Der SCENERY ANIMATOR ist ein wirklich rundum gelungenes Werkzeug zur Erzeugung von realistischen Landschaftsanimationen. Dabei bietet schon die niedrigste Auflösung auf dem Amiga mit 32 Farben recht ansprechende Bilder. Auf einem professionell ausgestatteten Rechner mit Framebuffer oder CDTV zeigt das Programm dann, was es kann: in kurzer Zeit Bilder und Animationen mit 16,8 Millionen Farben erzeugen und berechnen. Die Bedienung ist dabei extrem einfach, so daß das Programm für jedermann geeignet ist.

SCENERY ANIMATOR

Animationsprogramm

- \+ einfache Bedienung
- \+ Oberfläche im OS2-Design
- \+ vielfältige Funktionen
- \+ einfache Erstellung von Animationen
- \+ verschiedene Speicherformate
- \+ sehr gute Bildqualität
- \- sehr langsam bei der Berechnung von Animationen auf Standard-Amigas

Anbieter:
AmigaOberland
In der Schneithohl 5
6242 Kronberg.-Oberhöchststadt
Tel. 06173-65001

Preis: 149,- DM

KICK START WERTUNG 2+

12 Mark und keinen Pfennig mehr!



Enthält alle Listings und Programme – keine Tipparbeit mehr!

Die Diskette zur KICKSTART

Alle zwei Monate erscheint die Monatsdiskette der KICKSTART. Auf ihr sind alle Listings und Programme enthalten, die in zwei aufeinanderfolgenden Ausgaben abgedruckt sind, z.B. Januar/Februar oder März/April. Ausnahme bildet die Diskette zur sommerlichen Doppelnummer der KICKSTART, die nur einen Monat abdeckt.

Ab dieser Ausgabe kostet eine Monatsdiskette nur noch DM 12,-. Wir haben für Sie nachgerechnet:

2 * KICKSTART = DM 14,-
1 * Monatsdiskette = DM 12,-
----
2 Monate voll informiert = DM 26,-

Sie sehen, für nur DM 13,- pro Monat sind Sie immer auf dem Laufenden und sparen sich lästige Tipparbeit. Und der Clou: Die Lieferung erfolgt versandkostenfrei.

Bestellen Sie schon jetzt die Monatsdiskette der Januar/Februar-Ausgabe 1991 der KICKSTART für DM 12,- (nur gegen Vorauskasse).

Bestellung unter:

Heim Verlag

Heidelberger Landstr. 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 - 5 60 57

KICKS FÜR INSIDER

„Let's wait awhile ..."

VON ROGER FISCHLIN

Möchte man die Programmausführung für eine bestimmte Zeitspanne unterbrechen, bietet sich die „Delay"-Routine der „dos.-library" an. Falls aber nur eine gewisse Zeit auf ein Signal gewartet werden soll (z.B. eine Dialogbox verschwindet auf Mausklicken oder automatisch nach 10 Sekunden), so kann man unter diesen Prämissen „Delay" nicht mehr verwenden.

Die „Delay"-Routine baut auf dem „timer.-device" auf. Dieses Device wird wie die übrigen Amiga-Devices gesteuert, d.h. es muß zunächst ein Replyport und eine (spezielle) I/O-Request-Struktur angelegt werden, bevor man dann das „timer.device" öffnet, um anschließend die Befehle mit Hilfe der EXEC-Routinen „DoIO" bzw." SendIO" ans Devices sendet. Der I/O-Request für das „timer.device" heißt „timerequest" und besteht aus einer „IORequest"-Struktur, die um eine „timeval"-Struktur am Ende ergänzt wird. Diese Struktur wird aus zwei Longwords gebildet (Include-File „devices/timer.h"):

```
timeval = RECORD
   tv_secs  : Long;
   tv_micro : Long;
END;
```

In diese beiden Felder tragen Sie ein, nach welcher Zeitdauer das Device den Request wieder an Sie zurücksenden soll. „tv_secs" enthält dabei die Anzahl der Sekunden, „tv_micro" die der Mikrosekunden (1 Mikrosekunde = 10^-6 Sekunden). Dieser Wert muß normalisiert sein, d.h. kleiner als eine Million. In diesem Zusammenhang gilt es auf einen Fehler im Kickstart bis einschließlich Release 1.3 hinzuweisen, wo die Zeitdauer auf keinen Fall kleiner als 2 Mikrosekunden sein darf. Das „timer.device" verfügt intern über mehrere Uhren mit unterschiedlichen Eigenschaften. Welche verwendet werden soll, bestimmt man bei „OpenDevice" durch der Unit-Nummer. Die Unit „UNIT_-VBLANK" (= 0) orientiert sich am Vertical-Blank- Interrupt und besitzt daher auch dessen Auflösung, z.B. bei PAL 1/50 Sekunde. Sie ist jedoch sehr stabil und genau. Der Overhead (Verwaltungsaufwand seitens des Betriebssystems) dieser Unit ist gering. Man sollte sie daher bei längeren Zeitintervallen, meist mehr als 1/2 Sekunde, verwenden. Die Unit „UNIT_-MICROHZ" (= 1) nutzt die Hardware-Uhren im 8520-CIA-Chip des Amigas und verfügt daher über eine Auflösung von etwa zwei Mikrosekunden. Da jedoch die Genauigkeit bei längeren Intervallen abnimmt, sollte sie speziell bei sehr kurzen Zeitspannen eingesetzt werden. Durch einen größeren Overhead verliert der Timer bei hoher Beanspruchung des Systems an Genauigkeit. Ab Kickstart 2.0 steht dann eine weitere, noch genauere Unit, „UNIT_-ECLOCK", zur Verfügung, die sich jedoch in der Handhabung unterscheidet. Der Befehl, damit das „timer.device" die angegebene Zeitdauer wartet, heißt „TR_ADDREQUEST" (= 9). Senden Sie dann diesen Request mit der Exec-Routine „DoIO" ans Device, so kehrt „DoIO" erst nach Ablauf der Zeitspanne zurück (synchrone Ausführung) und gleicht damit dem „Delay"-Befehl der „dos.-library". Bei asynchroner Ausführung wird der Befehl ans Device gesandt, man fährt im Programm fort und erhält dann vom Device die Nachricht, daß der Befehl bearbeitet wurde. Die Exec- Routine „SendIO" sendet den Request ans Device und kehrt sofort zurück. Ist in diesem Fall dann die Zeitdauer verstrichen, schickt das „timer.-device" den Request als Message an den angegebenen Replyport. Es genügt aber nicht, dann einfach „ReplyMsg" aufzurufen, sondern der Request muß formal mit den Exec-Routinen „AbortIO" und anschließend „WaitIO" entfernt werden. Diese beiden Befehle müssen auch auf alle noch ausstehenden Requests ausgeführt werden, bevor das Device endgültig geschlossen werden darf. Ob ein Request beendet ist, kann mit „CheckIO" getest werden. Bevor Sie einen Request erneut verwenden, müssen die Daten der „timeval"-Struktur wieder auf die alten Werte gesetzt werden.

Beispielprogramm

Das in Kickpascal erstellte Beispielprogramm öffnet ein Fenster und nutzt zwei Timerequests, um den Windowtitel dann zu ändern. Dabei kann jederzeit das Fenster durch Anklicken des CLOSE-Gadgets geschlossen werden. Die Länge der beiden Intervalle bestimmen die beiden Konstanten am Quellcodeanfang, wobei das erste durchaus auch größer als das zweite sein darf. Um den zweiten Request ebenfalls für das Device nutzen zu können, werden alle Felder des Requests, mit welchem das Device geöffnet wurde, in den zweiten kopiert. Dies geht bequem mit der Exec-Routine „CopyMem", die ab Kickstart 1.2 existiert. Nachdem die beiden Requests ans „timer.-device" gesandt wurden, wartet das Programm, bis entweder am Userport des Fensters oder am Replyport zu den Requests eine Nachricht eintrifft. Dazu werden aus den beiden Signalbits einen Maske gebildet, mit der dann „Wait" aufgerufen wird, sofern noch keine Message vorhanden ist. Handelt es sich um einen Request, so kann dieser erst nach „ReplyMsg" mit „AbortIO" und „WaitIO" formal entfernt werden.

WAIT AWHILE

Sprache: KICK-Pascal 2.0
Länge: 174 Zeilen
Kickstart: 1.2, 1.3, 2.0
Speicher: ab 512kB

```
USES ExecIO;

{ *********************************************
  **            Timer-Device-Demo           **
  *********************************************
  ** Autor   : Roger Fischlin               **
  ** Sprache : KickPascal 2.10 /Includes V1.1 **
  ** Datum   : 15. Dezember 1991            **
  ** Rechte  : MAXON Computer GmbH          **
  **           Redaktion Kickstart          **
  *********************************************}

{$incl "intuition.lib","devices/timer.h" }


{ ** Zeitspannen in Sekunden, wobei die erste **
  ** nicht unbedingt kleiner als die zweite   **
  ** sein muß !                               **}

CONST Sekunden1 = 3;
      Sekunden2 = 5;

{ ** fehlt in Include-Files ** }

LIBRARY SysBase:
-624 : PROCEDURE CopyMem(A0,A1:Ptr; D0:Long);
END;

{ ************** Variablenliste ****************}

VAR

 WD          : p_Window;              { Windowzeiger }
 ReplyPort   : p_MsgPort;  { Zeiger auf ReplyPort }
 Req1        : p_timerequest;      { Zeiger auf die }
 Req2        : p_timerequest;            { Requests }
 IntMsg      : p_IntuiMessage; { Msg von UserPort }
 ReqMsg      : p_timerequest; { Msg von ReplyPort }
 Maske       : Long;             { Maske für "Wait" }
 Ende        : Boolean;   { Flag für CLOSE- Gadget}
 SignalMaske: Long;  { Funktionswert von "Wait", }
                            { nicht verwendet ! }
 Dummy      : Long; { Funktionswert von "WaitIO", }
                            { nicht verwendet ! }


{ ***************** Programm ******************* }


BEGIN

 { ** Replyport und zwei Requests einrichten **  }

 ReplyPort:=CreatePort("",0);
 Req1:=CreateExtIO(ReplyPort,sizeof(timerequest));
 Req2:=CreateExtIO(ReplyPort,sizeof(timerequest));

 { ** Device öffnen, die Felder des Requests **
   ** in  zweiten  Request kopieren, so daß **
   ** dieser  dann  ebenfalls für das Device **
   ** genutzt werden kann.                 **  }

 Open_Device(TIMERNAME,UNIT_VBLANK,Req1,0);
 CopyMem(Req1,Req2,sizeof(timerequest));

 { ** Intuition und Window öffnen ** }

 OpenLib(IntBase,"intuition.library",33);
 WD:=Open_Window(200,60,240,40,1,_CLOSEWINDOW,
      ACTIVATE+WINDOWCLOSE+WINDOWDEPTH+WINDOWDRAG,
      "Hallo !!",Nil,20,10,300,80);

 { ** Time-Requests einrichten ** }

 Req1^.tr_node.io_Command:=TR_ADDREQUEST;
 Req1^.tr_time.tv_secs:=Sekunden1;
 Req1^.tr_time.tv_micro:=0;

 Req2^.tr_node.io_Command:=TR_ADDREQUEST;
 Req2^.tr_time.tv_secs:=Sekunden2;
 Req2^.tr_time.tv_micro:=0;

{ ** und ans Device schicken *** }

 SendIO(Req1);
 SendIO(Req2);

 { ** Die Maske besteht aus den beiden ge- **
   ** gesetzten Bits mit den   Nummer  aus **
   ** MP_SigBit  des   beiden  Ports.  Das **
   ** Problem ist nur,daß die beide Nummer **
   ** zwischen 16 und 31  liegen  und  die **
   ** Operationen   maximale    im   Word **
   ** arbeiten und  daher die  oberen Bits **
   ** "abschneiden" .... Lösung : Alles in **
   ** Longwords umwandeln.                ** }

 Maske:=
      (Long(1) SHL Long(WD^.UserPort^.MP_SigBit))
     +(Long(1) SHL Long(ReplyPort^.MP_SigBit));

 Ende:=false;

 REPEAT
  { ** Ist kein Message in den beiden Ports, **
    ** wird gewartet.}

  Forbid;
  IntMsg:=p_IntuiMessage(GetMsg(WD^.UserPort));
  ReqMsg:=p_timerequest(GetMsg(ReplyPort));
  IF (IntMsg=NIL) and (ReqMsg=NIL) THEN
   BEGIN
     SignalMaske:=_Wait(Maske);
     IntMsg:=p_IntuiMessage(GetMsg(WD^.UserPort));
     ReqMsg:=p_timerequest(GetMsg(ReplyPort));
   END;
  Permit;

  { ** CLOSE-Gadget angeklickt ? ** }

  IF (IntMsg<>NIL) THEN
    IF (IntMsg^.Class=_CLOSEWINDOW) THEN
       Ende:=true;

   { ** Messages reply-en ** }

  IF IntMsg<>NIL THEN ReplyMsg(p_Message(IntMsg));
  IF ReqMsg<>NIL THEN ReplyMsg(p_Message(ReqMsg));


  { ** Nachricht vom Timer-Device ? ** }

  IF ReqMsg=Req1 THEN
      BEGIN
         SetWindowTitles(WD,"Timer #1",Ptr(-1));
         AbortIO(ReqMsg);
         Dummy:=WaitIO(ReqMsg);
      END;
  IF ReqMsg=Req2 THEN
      BEGIN
         SetWindowTitles(WD,"Timer #2",Ptr(-1));
         AbortIO(ReqMsg);
         Dummy:=WaitIO(ReqMsg);
      END;


 UNTIL Ende=true;

 { ** "alles aufräumen ..." ** }

 CloseLib(IntBase);
 Close_Window(WD);

 { ** Bevor  das  Device  geschlossen  werden **
   ** darf, müssen alle ausstehenden Requests **
   ** entfernt werden! Mit "CheckIO" wird ge- **
   ** testet, ob der Request noch  aktiv ist. ** }

 IF CheckIO(Req1)=0 THEN
    BEGIN
         AbortIO(Req1);
         Dummy:=WaitIO(Req1);
    END;
IF CheckIO(Req2)=0 THEN
    BEGIN
         AbortIO(Req2);
         Dummy:=WaitIO(Req2);
    END;

 Close_Device(Req1);
 DeleteExtIO(Req1);
 DeleteExtIO(Req2);
 DeletePort(ReplyPort);
END.
```

TOP AMIGA HARD- UND SOFT

ABC-SOFT-INFORMATION:

Aus dem riesigen Pool von Public Domain- und Shareware-Programmen haben wir für Sie sorgfältig die besten und interessantesten ausgewählt und in unserer ABC-SOFT-SERIE zusammengestellt. Alle Programme sind selbstverständlich getestet und auf Viren überprüft.
Diese Garantie gilt jedoch nur bei von uns oder unseren Vertragspartnern erworbenen Programm-Disketten, erkennbar an dem aufgedrucktem ABC-SOFT-LOGO !

SONDERPREIS-AKTION zum Kennenlernen!

4,-DM

beträgt der Preis pro Einzeldiskette

Bei Programm-Paketen ist der Preis jeweils gesondert angegeben.

Alle Programme werden auf 3,5"-COLOUR-DISKETTEN geliefert.

Bei Bestellungen geben Sie bitte nur die entsprechende Best.-Nr. an, damit Ihr Auftrag schnell bearbeitet werden kann.

DIENSTPROGRAMME / UTILITIES / DFÜ

Best. Nr.

003 **D-SORT III** Diskettenverwaltungsprogramm komplett in **deutsch,1 MB**
008 **HAUSHALTSBUCHFÜHRUNG** komplett **in deutsch**
011 **POWERPACKER V2.3b ein super Datenkomprimierer**
012 **DME-EDITOR** Text-Editor in deutsch konfiguriert !
024 **RESETFESTE RAMDISK** für Kickstart V1.2 + V1.3
026 **NOFASTMEM**, resetfest, softwarem. Abschalten des Fastrams
028 **QUICKMENU** zum Erstellen eigener Workbenchmenüs,**deutsch**
031 **DISKEY** Diskettenmonitor **mit deutscher Anleitung**
034 **LABELPRINT V3.0** ein Etikettendruckprogramm für 3,5"- und 5,25"-Etikettenlabel **mit deutscher Anleitung**
040 **COPY-DISK** 4 sehr gute Amiga-Kopierprogramme, für bis zu 4 Laufw.
041 **DFÜ-TERMINAL-DISK** enthält Acces V1.4,AZComm u. Comm
044 **FESTPLATTEN-BACKUP-PROGRAMME** zur Sicherung Ihrer Daten
047 **GIROMAN V3.20** Girokontoverwaltung **komplett in deutsch**
060 **DATAMADE** eine komfortable Adressenverwaltung und DaBa,die modular aufgebaute Datenbank für Daten aller Art.,komplett in **deutsch!**
066 **18UTILITIES** u.A.Fonteditor,Speicherlupe,Menüeditor, Iconbrush
067 **TRACKDISPLAY** zeigt Ihnen in einem Hintergrundfenster ständig, auf welche Spuren vom Laufwerk DF0-DF3 gerade zugegriffen wird. Einfach Super!
068 **TURBO-IMPLODER V3.1** ein super Datencruncher !
069 **DFÜ-PROGRAMME** noch einmal 8 Amiga-DFÜ-Programme
070 **ICONS** eine Diskette randvoll mit neuen gemalten, überwiegend animierten Icons verschiedenster Größe!
071 **KRYPTOR** dient zum Verschlüsseln von Dateien. Diese können dann nur noch per Paßwort geöffnet werden, **deutsch**
072 **PASSWORTSCHUTZ** für Ihre Festplatte, **deutsch**
073 **C64-EMULATOR**, deutsche Ladeanweisung, benötigt mind. 1MB !
074 **DISKOPTI** organisiert Ihre Disketten neu, dadurch kürzere Ladezeiten !
075 **AMIDAT** eine kleine Dateiverwaltung mit Suchfunktionen, **deutsch**
076 **PD-COPY V3** kopiert auch MS-DOS- und Atari-Tracks! Mit Nibble-Copy,Checkdisk,Speedtest u.s.w. ! **Deutsch.Der Hit !**
077 **INTROMAKER V1.6** zum Erstellen eigener Intros, die beim Bootvorgang geladen werden. Mit IFF-Sound- u. Grafikeinbindung, **mit dt. Anl.**
078 **ROAD-ROUTE** zeigt Ihnen die jeweilige Entfernung zwischen versch. Städten der BRD und ehem. DDR an. Integriert sind 911 Orte und 2307 Verbindungsstraßen. Beliebig erweiterbar,mit Fahrtroutenvorschlag !
131 **VIDEOBASE und DATABASE-WIZARD** Datenbank
120 **LABELPAINT** Etikettendruck für 3,5"-Disks mit grafischer Gestaltungsmöglichkeit, **deutsch**

SPIELE / UNTERHALTUNG

Best. Nr.

002 **RETURN TO EARTH** die Weltraum-Handels-Simulation mit **dt. Anl.**
005 **TETRIX** der Spielhallenhit ! Achtung, macht süchtig !
009 **BLIZZARD** ein Super-Ballerspiel
010 **STAR-TREK** erleben Sie die Abenteuer des Raumschiffes Enterprise! Benötigt 1 MB-Speicher und 3 Diskettenlaufwerke !! **3 Disk DM 12,-**
013 **THE ULTIMATE GAME EDITOR V2.5** zum Verändern von z.B. Interceptor,Ports of Call, Bards Tale, **deutsch**
014 **XYTRONIC** intergalaktische Handelssimulation,**deutsch**
015 **ZATUR** ein Denkspiel mit deutscher Sprachausgabe
019 **PARANOID** sehr gutes Breakout-Spiel
020 **RISK** Amiga-Umsetzung eines bekannten Brettspieles ,**deutsch**. 1MB
022 **BILLARD** eine sehr schöne Billardsimulation,benötigt 1 MB-Speicher
023 **WERNER-GAME** das Flaschbier-Spiel
027 **STAR-TREK** Version von T.Richter mit **deutscher Anleitung. 2 Disk DM 8.-**
029 **PACMAN** Umsetzung des Spielhallenhits
037 **TUNNEL-VISION** finden Sie Ihren Weg aus dem Labyrinth
038 **CHINA CHALLENGE** Shanghai-ähnliches Spiel mit **dt. Anleitg.**
039 **DELUXE-HAMBURGER** ein Ballerspiel mit Ketchupflasche
043 **ROLLON und PYRAMIDE** zwei Strategie-Spiele, **deutsche Anleitung**
046 **LUCKY LOSER** Geldspielautomat ,**komplett deutsch**
048 **PAMETHA** ein tolles Adventure-Spiel, **deutsch**
051 **KART** Go-Kart-Rennen für 2 Spieler,**deutsch**
052 **CAR** Autorennen, benötigt 1 MB-Speicher
053 **SLOT CARS** noch einmal, aber mit Feuerkraft
054 **SUPER GRIDDER** ein Geschicklichkeitsspiel
056 **MIAM MAN und ROLLER BALL** zwei Geschicklichkeitsspiele **mit deutscher Anleitung**
057 **H-BALL** sehr gute Breakout-Spielvariante
059 **MURAGLIA** (Breakoutspiel mit sehr gutem Sound) und **Biscione** (sehr gute Version des "Wurm"-Spieles)
063 **SYS** Virusjagd durch über 50 Spiele-Levels
064 **DRIP-GAME** sehr lustiges Geschicklichkeitsspiel
079 **ZERG** ein Fantasy Rollenspiel
080 **MOONBASE** ein Weltraumspiel
081 **DRAGON CAVE** erforschen Sie unbekannte Dungeons ! Perfekte Grafik, Sound und Animation machen dieses Spiel zum absoluten **PD-Hit !** Mit Spiele-Editor,**deutsch. Benötigt 1MB**
082 **MARIKO** ein interessantes neues Denkspiel,**dt**. gute Grafik
083 **EISHOCKEY-MANAGER-SIMULATOR** bringen Sie Ihre Mannschaft durch geschicktes Taktieren zum Sieg! **Deutsch!**
084 **KNIFFEL** sehr schön gemacht, komplett **deutsch**
085 **MISSILE COMMAND** verteidigen Sie Ihre Städte gegen Angreifer ! Superschnell,bekannt aus den Spielhallen, jetzt für den Amiga! **Absoluter Hit!**
086 **JUMPY** ein Hüpf- und Sammelspiel in **deutsch**
087 **EXTERMINATE** und **DARK STAR** zwei Shoot 'em up Games,**deutsch**
088 **TUMBLER STREET** mögen Sie illegale Spiele mit Geld? Es handelt sich hierbei um das bekannte Becher-Verschiebe-Spiel mit einem Bällchen.Mit digitalisierten Filmsequenzen, einfach super ! **Benötigt 1MB-Speicher**
089 **WIZZY'S QUEST** ein Fantasy-Action-Game, das sich in keiner Weise hinter kommerziellen Produkten verstecken muß! **Komplett deutsch.**
090 **SPACE BATTLE** ein Weltraum-Schießspiel unter Amos programmiert
091 **FRED DIAMOND** eine Boulderdash-Variante mit Trainer- und Leveleditor,**deutsch**
092 **BÖRSE** spiegelt in vereinfachter Form die Vorgänge an einer Börse wieder! **Deutsch**
093 **TRICKY** bei diesem Spiel geht es darum, alle vorhandenen Steine mit einem Ball abzuräumen. **Mit Spieleeditor, deutsch**
094 **SKRÄBEL** Amiga-Version eines bekannten Brettspieles, mindestens 1MB Speicher erforderlich,**deutsch, sehr spielstark !**
095 **BLACK-JACK** schöne Amiga-Umsetzung für 1-7 Spieler !
096 **PYTHAGORAS** Handelssimulation für 1-4 Spieler, **deutsch**
097 **MYKENE** ein spannendes Strategie-Spiel
098 **DISC** Geldspiel-Automat, **deutsch**
099 **DUNGEON KRAMPFER** die Alternative zum Original ! Befreien Sie Ihre Stadt von intergalaktischen Megaknubbeln. **Komplett in deutsch. Der PD-Hit !** Benötigt 1MB-Speicher
100 **DRIVE WARS** ein sehr gutes Shoot 'em up-Game
101 **ZAUBERWÜRFEL** Amiga-Version mit Maussteuerung und Animation
102 **DOWN HILL** eine sehr gute Skirennen-Simulation
103 **12 KLEINE DENKSPIELE**
104 **FAXEN** ein Kästchen-Verschiebespiel mit Bildern, **deutsch** und **TETRIS** mit Zweispielermodus
105 **MECHFIGHT** ein groß angelegtes Rollenspiel, in dem es darum geht, Gegenstände zu finden, zu handeln und gegen Roboter zu bestehen. **Mit Spiele-Editor**
106 **HEADGAMES** hier heißt es feuern,feuern...
107 **SPIELE-LEXIKON** Tips und Tricks zu 45 kommerziellen Spielen !
108 **BOULDERCRASH V1.3** hübsche Boulderdash-Variante
109 **MÜNZEN** und **SCHLANGE** zwei Denkspiele in **deutsch**
110 **HEROS** dieses Programm beruht auf einer Idee eines alten C64-Programmes. Mit Hilfe des Zufallsgenerators erfindet der Computer immer neue Science-Fiction-Geschichten zum Schmunzeln ! **Deutsch**
032 **SKAT** sehr gute Skatspielsimulation mit animierter Grafik !

ANTI-VIRUS

004 **VIRUS-CONTROL V1.3** erkennt auch Linkviren,**deutsch**
025 **ANTI-VIRUS-DISK** mit **15!** Viruskiller-Programmen
111 **LAMER SCANNER** mit **deutscher Anleitung**
112 **ZERO VIRUS III** neueste Version des bekannt guten Virenkillers

DTP / DRUCK / GRAFIK / CAD

021 **DBW-RENDER V2.0** Ray-Tracing-Programm mit **deutscher Anleitung 2Disk DM 8,-**
113 **MCAD** sehr gutes Amiga-CAD-Programm
114 **AMIGA-DOWNLOAD-FONTS** für 24-Nadel-Drucker, deutsch sowie Assembler Quell-Codes für Fonts,Bilder,Screens, deutsch
115 **PRINT STUDIO** universelles Drucker-Utility mit komfortabler grafischer Benutzeroberfläche.Ausdruck aller IFF-Formate,Screens,Texte. Speichern von Screens und Fenstern als IFF-Datei,deutsch und **GRAFIK MACHINE** ein komfortabler IFF-Konverter
116 **POST** leistungsfähiger Postscript-Interpreter, volle Unterstützung der Adobe-Sprache. Verschiedene Zeichensätze werden mitgeliefert
117 **SUPERPRINT** druckt kurzen Text beliebig groß auf Endlospapier
118 **PRINTER DISK** enthält 9 nützliche Druck-Programme bzw. Utilities für Nadeldrucker
119 **TURBO SILVER WORKSHOP , deutsch**
121 **TEX** komplettes Schriftsatz-Paket für den Amiga mit Druckertreibern für NEC P6, EPSON FX80 und HP-Deskjet ! **Deutsche Anleitung** und massenweise Fonts ! **9 Disks DM 36,-**
122 **DTP-CLIPART-BILDER 10 Disks randvoll DM 40,-**
123 **DELUXE-PAINT III GRAFIKKURS deutsch 2 Disk DM 8,-**
124 **A500-VIDEOKURS** welche Hard- und Software wird benötigt und was wird wo angeschlossen? Diese Fragen beantwortet der A500-Videokurs ! Benötigt 1MB-Speicher **2 Disk DM 8,-**

HOBBY / HAUSHALT

001 **VIDEODATEI UND ETIKETTENDRUCK**, komplett in **deutsch**
007 **AKTIEN** eine Aktienverwaltung komplett in deutsch
042 **SUPER-LIGA** eine Fußball-Bundesliga-Verwaltung in **deutsch**
049 **SCHICKSAL?** religiöse Bilder und Texte mit Musik, deutsch
065 **CD- UND PLATTENLISTE** Katalogisierungsprogramm,**deutsch**
125 **ÖKO** was soll ich nächste Woche kochen und was muß ich dafür einkaufen? Beide Fragen beantwortet jetzt ÖKO! Interaktiv wird ein Küchen- und der passende Einkaufszettel erstellt und gedruckt ! **Komplett in deutsch**
126 **FISCHERTECHNIK-INTERFACE-ANSTEUERUNG** ist mit dem Amiga durch dieses Programm möglich, **deutsche Anleitung**
127 **KALORIENWACHE** errechnet zu Ihrem Menü die jeweilige Kalorienzahl! **Komplett in deutsch**
128 **LOTTOMASTER** überprüft Ihre wöchentlichen Zahlen auf Gewinne und gibt (nicht ganz ernst gemeinte) Vorhersagen, **deutsch**
129 **CHARAKTERTEST** auf Grund von Schlaf- und Blumentest,dem chinesischem Horoskop, Sternzeichen usw., **deutsch**
130 **ORAKEL** befragen Sie das chinesische Orakel bei der Beantwortung von schwierigen Fragen ! **Deutsch**

TEXTVERARBEITUNG / BUSINESS

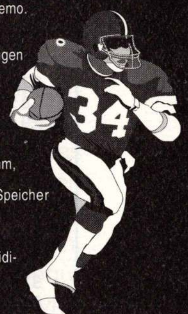
Best. Nr.

018 **MS-TEXT** sehr gute deutsche Textverarbeitung
132 **BUSINESSPAIT** erstellt Balken-,Linien-,Säulen- und Tortendiagramme aus eingebenen Daten, **deutsch**
133 **JAHRESBILANZ** verwaltet Ein- und Ausgaben. Die Ergebnisse werden als Torten- oder Balkendiagramme auf Bildschirm und Drucker dargestellt,**deutsch**
134 **FONTS** viele Schriftarten für Textverarbeitungen etc. **10 Disk DM 40,-**

LERNEN / SCHULE / STUDIUM

045 **PERFECT ENGLISH** Vokabeltrainer komplett in **deutsch** !
050 **DER LEHRSATZ DES PYTHAGORAS** in Bild, Text und Animation anschaulich erläutert ! Benötigt 1 MB-Speicher
058 **BIORHYTHMUS-BERECHNUNG** mit grafischer Darstellung,**deutsch**
135 **ELEKTRONIK-KURS** Spannung- Strom- Widerstand **2 Disk DM 8,-**
136 **6 MATHEMATIK-PROGRAMME** (Kurven, Gleichungen usw.)
137 **CHEM V1.0** ein Programmpaket zur räumlichen und wirklichkeitsgetreuen Darstellung von Molekülen mit Editor !
138 **GEO** ein Programm zum Kennenlernen der verschiedenen Staaten der Erde mit Informationen über Einwohnerzahl,Hauptstadt,Fläche usw. Außerdem enthält das Programm umfangreiche Tests in spielerischer Form mit Punktvergabe ! **Deutsch**. Ein Astronomielern- u. Testprogramm wird ebenfalls mitgeliefert !
139 **MATHEPROGRAMME** Wurzel-,Primzahlen,Zinsen und Jahreszahlen werden von diesem Programm berechnet ! **Deutsch**

MUSIK / GRAFIK / ANIMATION



006 **NEW-TEK-SOUND**,Grafik- und Animationsdemo. Hier zeigt der Amiga, was in Ihm steckt ! **2 Disks DM 8,-**
017 **SONIX-SOUND-PAKET** 8 Disketten mit fertigen Sounds incl. Sonix-Player **DM 32,-**
030 **SOUNDTRACKER-SUPERSOUNDS** und Intros. Fertige, fantastische Musikstücke auf **5 Disketten DM 20,-**
033 **ANIMATIONS** 8 Disketten mit Super-Animationen,1MB Speicher erforderlich **DM 32,-**
055 **M.E.D.** soundtrackerähnliches Musikprogramm, sehr gut, mit **deutscher Anleitung**
140 **GRAFIKSHOW** mit Musik, benötigt 1,5 MB Speicher
141 **AGATRON-GRAFIK-SHOW**
142 **MAD-SLIDESHOW** sehr empfehlenswert !
143 **TURBO SILVER SLIDESHOW**, sehr gut !
144 **MIDI-PANIC** Midi-Programm mit diversen Midi-Utilities,**deutsch**
145 **ART-SLIDESHOW** mit sehr schönen, gezeichneten Bildern

PROGRAMMIERSPRACHEN



036 **PCQ-PASCAL-COMPILER-PAKET mit deutscher Anleitung**
146 **ZC-COMPILER** C-Compiler
147 **UTILITIES für Programmierer** z.B. Disobject,ILBM-Handler, M2-Maker
148 **FORTRAN 77C V1.3 mit deutscher Anleitung**
149 **LISP-INTERPRETER mit deutscher Anleitung**
150 **HILFS- UND DIENSTPROGRAMME** für Modula-Programmierer. Im einzelnen: CDTITLER,CLITITLER,DIRSTRUCT, M2 PATHS, NAMEFILES , OBJIMP, WINDOWIOX
151 **PDC** ein komplettes C-Programmiersystem mit Compiler, Assembler,Linker und Bibliotheken. Lattice-C kompatibel, mit Quelltext **3Disk DM 12,-**
152 **X-LISP V2.1** ein weiterer Lisp-Interpreter für den Amiga

PAKET-ANGEBOTE

EINSTEIGER-PAKET

das Startpaket mit CLI-Hilfen,Infos,Demos,Programme

Komplettpreis 10 Disks 35,- DM

SUPER-PAKET

bestehend aus Textverarbeitung,CAD, Haushaltsprogramm,Anti-Virus-Disk, Spielen und nützlichen Hilfsprogrammen für die tägliche Arbeit am Amiga !

15 Disks nur 55,- DM

SPIELE-PAKET I + II

je 10 ausgewählte Disks **je Paket nur 39,- DM**

SOUNDPAKET

jede Menge Soundtracker-Musikstücke sowie folgende Musik-Programme:**Sequencer,MED,Intui Tracker, Beatstom-**

pec

Komplettpreis 35,- DM

WARE ZU FAIREN PREISEN !

SUPERPACK 60

60 PD-Programme der Spitzenklasse!

Return to Earth,Kampf um Eriador,ColorWindow,WBLander,Risk,Broker,Amiga-Stopper,Paranoid,LuckyLoser, Faktura,Clock,MS Text,Videodatei,Platten-liste,Superliga,Haushaltsbuch,MCAD,Wizard of Sound,Tastenschloß,CLI-Pack,Virus-Stop,Werner-Spiel,Latein,DiskCat,ROM,Star Trek,Core Wars,Show,Label,Amiga-Paint,Giroman, Filemaper,Printutility,Blizzard,Virus Control,Tetnix,Moria,Battleforce,Peters Quest,Super-Bilder,Billard,Einkommensteuer,D-Sort III,Fix-Disk,Universaldatei,Quickmenü,Diskey,Mandelbrot,Silver-Bilder,Astronomie,Superprint,Calc,Atlantis, Schach,Viewboot,Labelpaint

Fast alle Programme mit deutschen Anleitungen KOMPLETTPREIS nur 69,- DM

HOT 100

Die Public-Domain-Sammlung der Superlative!

100 ausgewählte PD-Programme aus allen Bereichen, die ideale Grundausstattung für jeden Amiga-Besitzer ! Enthalten sind unter anderem: DaVinci,Business-Paint,Geo,Analysis,Video-Verwaltung,AmiDat,Power-Packer,Diskspeed, Rechentrainer,Boulder,Roll On,Lucky Loser,Berserker,Dir Utility,Diskcat,Disk-Label-Druck,Pit Dry Gen,Drip,Maze Man,Noch Eins,Ahoi!,MS-Text,Elements,SD-Backup,Turbo-Backup,PCopy,GPrint,Steinschlag,3D-Labyrinth,Egyptian Run,Icon Assembler,Pointer-Animator,Fast Disk,Mastermind,Chess,Boot Intro,WB-Pic,Deluxe-Hamburger,Mega WB,Sonix-Musik sowie weitere 60 Programme !

100 Programme KOMPLETTPREIS nur 89,- DM

MEGAPACK 100

100 PD-Programme der Extraklasse !

enthalten sind Spitzenprogramme wie z. B. Intui Tracker,Mad-Factory,Anti-Virus,Sequencer,Amiga-Paint,MED-Beatstompec,Superprint,Moleküledatenbank,R.O.M.,Mandelbrot,ABACUS,Fahrprüfung,Perfect English,Latein, DaVinci,Diskmonitor,Schreibkurs,Quizmaster,Billard,Feldherr,Grav-Attack,Tabellenkalkulation,Buchhaltung u. Jahresbilanz,Klecks,Briefkopf,Videoverwaltung,Roulette,Datei 2.15,Etikettendruck,StarLabel 2.0,Broker-Assistent,Musikdatei,Fix-Disk,Beatmaster,StarChart,Horoskop,DiaPaint,Paccer,Imperium Romanum und weitere 60 Programme

Das ideale Paket für jeden Amiga-Fan zum KOMPLETTPREIS von nur 89,- DM

SUPERGAMES I

eine Spielesammlung der Extraklasse !

enthalten sind: Imperium Romanum,Pythagoras,Tetris,Faxen,Ball+Pipes,Hiruris,Blox Spacebattle,Drive Wars,Disc,Clowyns, Drip,Mykene,Roll On,Obsess,Paranoids, SYS,Miniblast,Car,Dungeon Cave

KOMPLETTPREIS nur 35,- DM

DELUXE-BENCH

eine Superdisk !

Endlich komfortables Arbeiten mit dem AMIGA-CLI ! 1,3MB der besten AMIGA-Arbeitshilfen im komprimiertem Format. Bereits beim Booten wird die neueste Version von VirusX, die resetfeste Ramdisk (VDO) und ein Anti-Guru-Programm im System installiert. Weitere Utilities: 3 schnelle Kopierprogramme für bis zu 4 Laufwerke,Boot-Intro-Maker,Mausbeschleuniger, Textverar-beitung,Bildschirmschoner,ein- und ausschalten des AUDIO-Filters,Packer/ Entpacker mit Maussteuerung,Utilimaster zum Ausführen fast aller CLI-Kommandos per Mausclick usw..

nur 29,90 DM

LEERDISKETTEN 3,5" MF 2DD

neutral inkl. LABEL

10 St. DM 8,- 50 St. DM 39,- 100 St. DM 75,- 500 St. DM 360,-

SUPERGAMES II



Eine Supersammlung aus 100 PD-TOP-Spielen !

enthalten sind z.B.:Trucking,A-Balls, Mechforce,Roboter,Würfel-Poker, Reaktor,Fußballmanager,Eishockey-manager,Treasure Search, Headgames,Taran,The JAR, Exterminate,Bandits, Kniffel,Q-Ball,Peters Quest, Raumstation,Drip-Game, Grufti,Move,Run for Gold, Zatur,Roll on,Puzzle,Stein-schlag,Harfe Partience, Halma,Tennis,Space Battle,Space War, Missile Command,Jum-py,Supersenso, Cosmoroids, Bauernskat,Quattro,Pyramide und viele andere

100 SPIELE KOMPLETTPREIS nur 89,- DM

KOMMERZIELLE SOFTWARE

ÜBERSETZE ein Programm, das Ihnen englische Texte , z.B. Anleitungen, ins Deutsche übersetzt.. Inclusive erweiterbarem Wörterbuch **27,-DM**

DER EINSTIEG 380 Seiten geballte Informationen , Tips & Tricks rund um den AMIGA, incl. 2 begleitende Disketten mit hilfreichen Programmen! Der Hit für AMIGA-EINSTEIGER **49,-DM**

IFF-MUSIK-PAKET über 800 Samples (Instrumente,Geräusche) in fantastischer Qualität! Verwendbar für alle gängigen Musikprogramme (z.B. Soundtracker, Oktalyzer, MED). Gratis dazu ein PD-Soundprogramm! Insges. 10 Disks **79,-DM**

PC-HANDLER konvertiert MS-DOS- und ATARI-Dateien ins AMIGA-Format und umgekehrt. Geeignet für 5,25"- und 3,5"-Disketten. PC-Karte und PC-Laufwerk nicht erforderlich! **67,-DM**

TRANS-DAT Englisch-Übersetzungsprogramm mit über 70 000 Vokabeln! Insgesamt 3 Disks **67,-DM**

TURBOPRINT PROFESSIONEL **167,- DM**

TURBOPRINT II für optimale Ausdrucke bis 360x360 dpi in Farbe und Schwarz/Weiß **78,- DM**

X-COPY PROFESSIONEL (neue Version) mit Hardware-Zusatz kopiert fast jede geschützte Software **75,- DM**

MULTITERM DELUXE V2.1 BTX-DECODER macht Ihren Amiga BTX-fähig! Postzugelassen, komplett deutsch mit ausführlichem Handbuch **99,- DM**

MULTITERM PRO erweiterte Version benötigt 1MB Speicher **119,- DM**

BTX-INTERFACE zum direktem Anschluß des Amiga an BTX-Anschlußbox der Post (D-BT-03) **79,- DM**

BEETHOVEN ein Musik-Programm mit Noteneingabe-Möglichkeit ! Der Nachfolger von "Wizard of Sound", insgesamt 3 Disks, 1MB erforderlich **49,- DM**

LANGUAGE MASTER Fremdsprachenlernprogramm mit Lektionen in Englisch, Französisch, Spanisch und Italienisch! Individuell erweiterbar, Lernmodus mit Fehlerauswertung **49,- DM**

DSORT-PRO Etikettendruck mit Listenerst. **19,- DM**

BRIEFKOPF zum Erstellen eigener Briefköpfe **19,- DM**

VIDEOPRO professionelle Videoverwaltung **29,- DM**

MOVIE-MAKER Animations-Programm **49,- DM**

HARDWARE:

3,5" LAUFWERK intern mit Einbausatz für A2000	DM 109,-
3,5" LAUFWERK extern, durchgef. Bus, abschaltbar	DM 135,-
3,5" LAUFWERK A500 intern	DM 127,-
5,25" LAUFWERK extern, abschaltb, 40/80 Tracks	DM 185,-
512 KB-SPEICHERERWEITERUNG für A500 auf 1 MB, mit Akku und Uhr, abschaltbar	DM 65,-
1,8/2 MB ERWEITERUNG A500 intern,Akku,Uhr,abs.	DM 269,-
8 MB-KARTE A2000 mit 2 MB bestückt	DM 339,-
COMMODORE PC/AT-KARTE+5,25"LW+MSDOS4.01	DM 949,-
FLICKER-FIXER für A2000 DM 289,- für A500	DM 498,-
MAXI MAUS AMIGA 280 dpi incl. Mousepad	DM 55,-
MAUS-MATTE	DM 7,-
KICKSTART-UMSCHALT-PLATINE 3-fach	DM 55,-
KICKSTART-UMSCHALT-PL. 2-fach,mit V1.3 od.V1.2	DM 98,-
KICKSTART-ROM V1.3 oder V1.2	DM 59,-
KICKSTART-ROM V2.0	a.Anfrage

FARBBÄNDER:

STAR LC10 .... DM 9,90	STAR LC24/10 .... DM 14,50
NEC P6/P7 Plus .. DM 14,95	EPSON LQ 500-850 . DM 11,95

Weiterhin sind ca. 6000 PD-Disks aus ca. 150 Serien lieferbar!

z.B. Fred Fish, Kickstart, Taifun, ACS, RPD, Chiron, RHS, AUGE, Platinum, Cactus, TBAG, Panorama, SAFE....

Lieferung erfolgt ausschließlich auf 3,5"-Disketten inkl. Etiketten auf 1a-NN-Disks

1,90 DM BEI ABNAHME BIS 49 DISKS
1,80 DM " " AB 50 DISKS
1,20 DM " " AB 300 DISKS
1,10 DM BEI SERIENABNAHME über 300 DISKS !

* KOSTENLOSES INFO ANFORDERN *
PD - ABO - SERVICE
PRO DISK 1,50 DM
3 DEUTSCHE KATALOG-DISK 10,- DM

ACHTUNG AMIGA - PROGRAMMIERER !

Wir suchen ständig überdurchschnittlich gute und neue AMIGA-Software.

Unsere Versandkosten: bei Nachnahme DM 8,- bei Vorkasse (bar, Scheck) DM 5,- Ausland: DM 20,- und Lieferung nur gegen Vorkasse! Alle Angaben gelten bis 5 kg Gewicht.
Bitte beachten Sie: Unsere Preise sind äußerst scharf kalkuliert, deshalb müssen wir bei Bestellungen **unter einem Auftragswert von DM 15,-** eine zusätzliche Mindermengen-Bearbeitungsgebühr von **DM 3,-** erheben.

ABC-SOFT

Hangstein 16a
D-4920 Lemgo
Telefon 05261/68475
Telefax 05261/68229

Fachhandel für Hard- und Software Public Domain
Shareware Entwicklung und Vertrieb Elektronik Werbeagentur

DoubleMouse

VON GEORG SONNENBERG

Haben Sie manchmal auch zwei Mauszeiger auf dem Bildschirm? Einen, der ganz normal funktioniert, während ein zweiter einfach auf dem Display festzukleben scheint oder dem ersten um ein paar Punkte versetzt nachläuft?

Dann besitzen Sie wahrscheinlich einen Amiga mit einer Speicherkarte in den Expansion-Slots. Wenn Sie die Karte in Betrieb nehmen (und keine RangerMem-Erweiterungen haben), ist der Mauszeiger unterhalb Zeile 214 doppelt; schalten Sie die Karte aus, ist wieder alles normal. Ist die Speicherkarte etwa defekt? Oder der Amiga?

Weder noch. Wenn Sie Ihren Rechner auf Kickstart 2.0 umrüsten, wird Ihnen der doppelte Mauszeiger nicht mehr begegnen. Es handelt sich also um ein Software-Problem, genauer: um einen Bug im Betriebssystem, der in V2.0 entfernt wurde.

Wenn Sie Kick2.0 nicht haben oder nicht mögen, können Sie auch das folgende Programm DoubleMouse benutzen. Es beseitigt ebenfalls den Bug und funktioniert unter allen Kickstart-Versionen.

Wie jedoch kommt der Fehler mit dem doppelten Mauszeiger überhaupt zustande?

Wie Sie vielleicht wissen, kann man auf dem Amiga die Sprites nicht einzeln an- und ausstellen, sondern nur alle gemeinsam. Sofern Sie also den Mauszeiger (Sprite Nr. 0) sehen, sind die übrigen sieben Sprites ebenfalls aktiv. Damit diese nun unsichtbar bleiben, läßt man sie eine leere Sprite-Liste abarbeiten.

Eine leere Spriteliste, das sind z.B. zwei aufeinanderfolgende Null-Worte. Kickstart V1.3 derweil füttert die sieben Sprites nicht mit zwei Nullen, sondern mit der folgenden Liste:

```
dc.w $fe00
dc.w $ff00
dc.w $0000
dc.w $0000
```

Das bedeutet: Die Sprites stellen sich in Zeile $fe an und in Zeile $ff wieder aus. Während dieser einen Zeile sind sie durchsichtig, dafür sorgen die zwei leeren Worte zum Schluß.

(Die Zeilenangaben $fe und $ff beziehen sich, wie alle Zeilenangaben der Videohardware, auf die tatsächlichen Rasterzeilen. Umgerechnet auf die normalen Screen-Dimensionen entspricht Rasterzeile $fe im Normalfall der Screen-Zeile 213.)

Eine solche Sprite-Liste erfüllt ihre Aufgabe natürlich nicht korrekt, weil die Sprite-Kanäle nach Zeile $ff weiterhin aktiv bleiben. D.h. der DMA-Controller liest die im Speicher folgenden Werte ein und interpretiert sie als Fortsetzung der Liste.

In den meisten Fällen stehen hinter dieser kurzen Sprite-Liste zufällig weitere Nullen im Speicher, und die Sprites geben sich damit zufrieden. Der Fehler fällt nicht auf.

Manchmal allerdings schließt sich unmittelbar an diese Liste die Sprite-Liste für den regulären Mauszeiger an; dann nämlich, wenn der Amiga mit Fastmem ausgestattet ist, das erst im Rahmen der Autokonfiguration erkannt wird und nicht bereits während der Reset-Routine. Das ist, wie gesagt, bei den Speicherkarten der Fall, die sich im Bereich ab $200000 einbinden. RangerMem ab $c00000 ist nicht betroffen.

Wenn nun die beiden Listen hintereinander liegen, wird die Liste des regulären Mauszeigers von den sieben anderen Sprites gleich mitgelesen: Sie warten erst auf Zeile $ff und fahren dann mit ihrer 'Arbeit' fort. Sofern sich der eigentliche Mauszeiger in einer Position oberhalb Zeile $ff befindet, sind seine Positionsangaben für die sieben anderen Sprites unbrauchbar: Sie können diese Position nicht mehr erreichen, weil sie sie ja bereits überschritten haben (Zeile $ff). Befindet sich der Mauszeiger aber selbst weit genug unten auf dem Display, ist seine Position für die anderen Sprites durchaus erreichbar, und sie machen munter weiter. Das ist der Grund, warum der Mauszeiger nur im unteren Bildschirmbereich doppelt erscheint.

In Wahrheit handelt es sich bei diesem doppelten Zeiger also um sieben Sprites, die alle genau übereinanderliegen.

Wie beseitigt man diesen Fehler? Ganz einfach durch einen kleinen Patch, der die Liste der sieben Sprites von seinem unglückseligen Wert $fe00ff00 befreit und stattdessen eine Null (Langwort) einträgt.

Im Programm DoubleMouse wird zu diesem Zweck erst die graphics.library geöffnet und die Initialisierungsliste für den Copper ausgelesen, der die Sprite-Register mit den Sprite-Listen versorgt. Wir nehmen die Adresse der Liste für Sprite #2 und tragen dort eine Null ein. Damit der DMA-Controller der Sprites während dieses Patches nicht zufällig im selben Moment auf die Liste zugreift, warten wir mittels der Routine WaitTOF() auf eine Zeilenposition unmittelbar nach dem Vertical Blank. Und damit unser Task nicht gerade in diesem Moment zugunsten eines anderen Tasks unterbrochen wird, schalten wir kurzzeitig das Multitasking ab.

Wenn das Programm nicht sicher ist, die richtige Sprite-Liste gefunden zu haben, bricht es mit der Fehlermeldung „Kann Mauszeiger nicht finden." ab. In diesem Fall, der normalerweise aber gar nicht auftreten darf, booten Sie den Rechner und rufen DoubleMouse erneut, diesmal aber als erstes Programm, auf. Dann muß alles klappen.

Das war's. Sie können DoubleMouse so oft nacheinander starten, wie Sie möchten. Auch dann, wenn Sie z.Z. gar keinen doppelten Mauszeiger haben. Am einfachsten installieren Sie DoubleMouse in Ihrer Startup-Sequence.

DOUBLE MOUSE

Sprache: Assembler
Länge:
Listing 1: 117 Zeilen
Listing 2: 44 Zeilen
Kickstart: 1.2, 1.3

```
; *                  DoubleMouse                 *
; *          Autor: Georg Sonnenberg             *
; *  geschrieben auf dem Seka-Assembler          *
; *  Copyright (C) 1991 MAXON/KICKSTART          *

   execbase=4
   forbid=-132
   permit=-138
   closelib=-414
   openlib=-552

   write=-48
   output=-60

   waittof=-270

   move.l   execbase.w,a6
   lea   dosname(pc),a1
   moveq #0,d0
   jsr   openlib(a6) ; dos öffnen
   move.l   d0,dosbase
   beq   exit     ; Fehler: ->

   lea   gfxname(pc),a1
   moveq #0,d0
   jsr   openlib(a6) ; gfx öffnen
   move.l   d0,gfxbase
   beq.s gfx_error   ; Fehler: ->

   jsr   forbid(a6)  ; Multitasking aus

   move.l   gfxbase(pc),a6
   jsr   waittof(a6) ; auf VertB warten

   move.l   38(a6),a1    ; Init-Copperlist
search_1:
   cmp.l #$fffffffe,(a1)   ; Liste zuende?
   beq.s no_install  ; ja: Fehler ->
   cmp.w #$124,(a1)+ ; Sprite #2
   bne.s search_1
   move.w   (a1)+,d1 ; Hi-Address
   swap  d1
search_2:
   cmp.l #$fffffffe,(a1)
   beq.s no_install
   cmp.w #$126,(a1)+
   bne.s search_2
   move.w   (a1)+,d1 ; Lo-Address

   move.l   d1,a1    ; Spritelist
   clr.l (a1)     ;  patchen

   move.l   execbase.w,a6
   jsr   permit(a6)  ; Multitasking an

   lea   okay_txt(pc),a2   ; Erfolgsmeldung
   bra.s print

no_install:
   lea   error_txt(pc),a2
   bra.s print

gfx_error:
   lea   gfx_txt(pc),a2

print:   move.l   a2,-(sp)

   move.l   dosbase(pc),a6
   jsr   output(a6)

   move.l   (sp)+,a2
   move.l   d0,d1    ; CLI-Window
   beq.s close_gfx   ; Fehler: ->

   move.l   a2,d2
   moveq #-1,d3
search_3:
   addq.l   #1,d3
   tst.b (a2)+    ; Textende suchen
   bne.s search_3

   jsr   write(a6)   ; Text ausgeben

close_gfx:
   move.l   execbase.w,a6
   move.l   gfxbase(pc),d1
   beq.s close_dos
   move.l   d1,a1
   jsr   closelib(a6)   ; gfx schließen

close_dos:
   move.l   dosbase(pc),a1
   jsr   closelib(a6)   ; dos schließen

exit: moveq #0,d0
   rts            ; zurück ins CLI

dosbase:
   dc.l  0
gfxbase:
   dc.l  0

okay_txt:
   dc.b  "Doppelter Mauszeiger behoben."
   dc.b  13,10,0
error_txt:
   dc.b  "Kann Mauszeiger nicht finden."
   dc.b  13,10,0
gfx_txt:
   dc.b  "Kann graphics.library nicht öffnen."
   dc.b  13,10,0

dosname:
   dc.b  "dos.library",0
gfxname:
   dc.b  "graphics.library",0
```

```
' DoubleMouse (C) 1991 MAXON/KICKSTART
' Autor: Georg Sonnenberg

' Dieses Programm ist ein Basic-Loader. Wenn
' Sie ihn starten, generiert er aus den Data-
' Zeilen das Programm "DoubleMouse", das danach
' in der Ram-Disk zu VerfÜgung steht.

OPEN "O",1,"RAM:DoubleMouse"
FOR i=1 TO 400:READ x:PRINT#1,CHR$(x);:NEXT
CLOSE 1:KILL "RAM:DoubleMouse.info"

DATA 0,0,3,243,0,0,0,0,0,0,2,0,0,0,0,0,0
DATA 0,1,0,0,0,81,0,0,0,1,0,0,3,233,0,0,0
DATA 81,44,120,0,4,67,250,1,26,112,0,78,174
DATA 253,216,35,192,0,0,0,178,103,0,0,152,67
DATA 250,1,18,112,0,78,174,253,216,35,192,0,0
DATA 0,182,103,74,78,174,255,124,44,122,0,134
DATA 78,174,254,242,34,110,0,38,12,145,255,255
DATA 255,254,103,44,12,89,1,36,102,242,50,25,72
DATA 65,12,145,255,255,255,254,103,26,12,89,1
DATA 38,102,242,50,25,34,65,66,145,44,120,0,4
DATA 78,174,255,118,69,250,0,80,96,10,69,250,0
DATA 106,96,4,69,250,0,132,47,10,44,122,0,54
DATA 78,174,255,196,36,95,34,0,103,14,36,10,118
DATA 255,82,131,74,26,102,250,78,174,255,208,44
DATA 120,0,4,34,58,0,26,103,6,34,65,78,174,254
DATA 98,34,122,0,10,78,174,254,98,112,0,78,117
DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,68,111,112,112,101,108
DATA 116,101,114,32,77,97,117,115,122,101,105
DATA 103,101,114,32,98,101,104,111,98,101,110,46
DATA 13,10,0,75,97,110,110,32,77,97,117,115,122
DATA 101,105,103,101,114,32,110,105,99,104,116
DATA 32,102,105,110,100,101,110,46,13,10,0,75
DATA 97,110,110,32,103,114,97,112,104,105,99,115
DATA 46,108,105,98,114,97,114,121,32,110,105,99
DATA 104,116,32,246,102,102,110,101,110,46,13,10
DATA 0,100,111,115,46,108,105,98,114,97,114,121
DATA 0,103,114,97,112,104,105,99,115,46,108,105
DATA 98,114,97,114,121,0,65,0,4,43,64,0,0,0,0
DATA 3,236,0,0,0,2,0,0,0,0,0,0,16,0,0,0
DATA 36,0,0,0,0,0,0,3,242,0,0,3,235,0,0,0,1
DATA 0,0,3,242
```

Chip-, Fast- und Public-Memory

VON ROGER FISCHLIN

Aufgrund des Multitasking-Betriebssystems des Amiga kann man beim Programmieren in die Situation kommen, mehrere Speicherbereiche verschiedener Größe und Art von Exec anzufordern. Dabei muß jeder einzelne Aufruf von „AllocMem" auf einen Fehler hin überprüft und gegebenenfalls alle bereits belegten Speicherbereiche wieder freigegeben werden.

Eine mühevolle Aufgabe, gäbe es nicht eine spezielle Funktion der „exec.library". Diese Routine heißt „AllocEntry" und besitzt den Offset -222. Als einziger Parameter wird im Adreßregister A0 der Zeiger auf die MemList erwartet. Das Funktionsergebnis ist dann, sofern alle gewünschten Speicherblöcke belegt werden konnten, der Pointer auf die von „AllocEntry" eingerichtete MemList. Trat jedoch ein Fehler auf, besteht der Funktionswert aus dem Speichertyp, der nicht belegt werden konnte, und dem gesetzten Bit #31, wobei alle bereits von „AllocEntry" belegten Bereiche von der Routine selbst freigegeben werden. Konnte so z.B. kein 200-KByte-Chip-Memory-Puffer belegt werden, ist der Funktionswert „MEMF_CHIP+(1«31)", d.h. der Wert liefert keinen Rückschluß auf die Größe des Bereiches, sondern nur auf dessen Typ. Folglich wird ein Fehler durch Testen des Bits #31 festgestellt, denn konnten alle Anforderungen nicht erfüllt werden, ist es 1. Dies ist dann eine der sehr seltenen Stellen, an denen die Kickstart-Entwickler einen Grundsatz, daß alle Zeiger 32-Bit breit sind, nicht einhalten und das oberste Bit anderweitig verwenden. Daher ist im Augenblick der maximale Adreßraum des Amiga auf 2 statt 4 GBytes begrenzt. Dies bedeutet aber nicht, daß man im Widerspruch zu den Programmierrichtlinien das oberste Bit eines Zeigers generell als Flag nutzen darf! Leider hat „AllocEntry" bis einschließlich Kickstart 1.3 einen Bug (Fehler), der mit dem Programm „SetPatch" der Workbench 1.3 behoben wird. Es sollte deshalb ein entsprechender Hinweis in die Programmdokumentation aufgenommen werden, wenn Sie „AllocEntry" nutzen. „AllocEntry" benötigt als Parameter nur eine MemList, die folgenden Aufbau hat (Include-File „exec/memory.h"):

```
struct MemList {
  struct Node ml_Node;
  UWORD ml_NumEntries;
  struct MemEntry ml_ME[1];
};
```

Die Node-Struktur am Anfang hat für den Aufruf von „AllocEntry" keinerlei Bedeutung. „ml_NumEntries" gibt die Anzahl der einzelnen Speicheranforderungen an, die sich als MemEntry-Struktur anschließen. Da die Anzahl jedoch nicht konstant ist, hat man sich entschlossen, im Include-File symbolisch nur eine MemEntry-Struktur anzuschließen. „C"-Programmierer sollten sich dann wie im Beispielprogramm eine eigene, individuelle Struktur bilden. Die MemEntry-Struktur ist in „C" wie folgt definiert:

```
struct MemEntry {
union {
    ULONG    meu_Reqs;
    APTR     meu_Addr;
    } me_Un;
    ULONG    me_Length;
};

#define me_Reqs
            me_Un.meu_Reqs
#define me_Addr
            me_Un.meu_Addr
```

Bei der Anforderung besteht die Struktur aus dem gewünschten Speichertyp (z.B. „MEMF_PUBLIC") und der Länge. In Assembler sind Sie im Gegensatz zu „C" nicht an eine Struktur-Definition gebunden, so daß Sie hier „AllocEntry"z.B.mitTabelle1 aufrufen können (siehe Tab.: 1).

„AllocEntry" versucht nun anhand dieser Liste die gewünschten Blöcke zu belegen. Wenn dies gelingt, erzeugt die Funktion eine neue Liste, welche den gleichen Aufbau wie die Anforderung besitzt, aber in den einzelnen MemEntry-Strukturen statt des Speichertyps die Adresse des belegten Bereiches enthält (aus diesem Grund wird in der Definition in „C" „union" verwendet). In Assembler können Sie mit den Offsets $10,$14,$18, usw. die Adressen der einzelnen Speicherblöcke ermitteln. Wichtig ist in jedem Fall, daß es sich um eine Kopie handelt, d.h. die Anforderung kann ebenfalls im ROM bzw. im Datensegment von reentrance-fähigen Programmen liegen, da sie nicht verändert wird. Die Speicherblöcke und die von „AllocEntry" erzeugte MemList-Kopie werden mit „FreeEntry" (Offset -228) freigegeben. Als Parameter wird im Adreßregister A0 der Zeiger auf die MemList-Kopie benötigt. Diese Aufgabe kann aber auch von Exec beim Auflösen des Tasks durch „RemTask" geschehen. Dazu wird die bisher nicht verwandte Node-Struktur am Anfang der von „AllocEntry" erzeugten MemList genutzt. Innerhalb der Task-Struktur, deren Zeiger Sie mit „FindTask(NULL)" erhalten, findet sich die List-Struktur „tc_MemEntry". Alle MemList-Strukturen dieser Liste werden dann von Exec beim Auflösen des Tasks freigegeben. Um nun Ihre MemList einzufügen, bietet die „exec.library" die Routine „AddTail" (Offset -246) an, die als Argumente den Zeiger auf die Liste (im Adreßregister A0) und die Node (im Adreßregister A1) benötigt. Die Funktion „CreateTask" der „amiga.-lib" macht sich diese Möglichkeit zunutze, indem sie den für Task-Struktur und Stack angeforderten Speicher in die „tc_MemEntry"-List einträgt und so sicherstellt, daß er

```
Anforderung DS.B LN_SIZE          ; Node-Struktur
            DC.W 3                ; Anzahl der Einträge
            DC.L MEMF_CHIP,1024   ; Eintrag #1
            DC.L MEMF_PUBLIC,4096 ; Eintrag #2
            DC.L MEMF_FAST,16384  ; Eintrag #3
```

Tab.: 1

später auf jeden Fall wieder freigegeben wird. Das Beispielprogramm wurde mit dem SAS-C-Compiler V5.10a erstellt und kann einfach mit „LC -L AllocEntryDemo" übersetzt werden. Zur Demonstration versucht das Programm, jeweils 100 KByte Chip- und 100 KByte Fast-Memory zu belegen. Sollten Sie beim CLI-Start ein Argument anführen, wird die MemList-Struktur in die „tc_MemEntry"-List eingetragen und nicht vom Programm freigegeben. Daß der Speicher dann von Exec freigegeben wird, können Sie nachprüfen, indem Sie vor und nach „run AllocEntry-Demo x" jeweils „avail" ausführen. Wichtig ist dabei der Programmstart mit „Run", da sonst der Speicher erst mit Schließen des CLIs freigegeben wird. Durch „Run" hingegen wird das Programm als eigenständiger Task (eigentlich Prozeß) ausgeführt.

ALLOC-ENTRY

Sprache: SAS-C
Länge: 103 Zeilen
Kickstart 1.2, 1.3, 2.0
Speicher: ab 512k

```
/* ------------------------------------
   --    Beispiel für "AllocEntry"    --
   ------------------------------------
   -- Autor    : Roger Fischlin       --
   -- Datum    : 10. November 1991    --
   -- Sprache  : C, SAS-C V5.10a      --
   -- Rechte   : MAXON Computer GmbH, --
   --            Redaktion Kickstart  --
   ------------------------------------ */

#include <exec/types.h>
#include <exec/tasks.h>
#include <exec/memory.h>

/* prototypes */

#include <proto/exec.h>
#include <stdlib.h>

/* Speicheranforderungen */

#define Memory1 MEMF_CHIP
#define Memory1_Size 100*1024 /* 100 KB */
#define Memory2 MEMF_FAST
#define Memory2_Size 100*1024 /* 100 KB */
#define Memory_Blocks 2

/* vereinfachte MemList-Struktur */

struct MyMemList {
   struct Node ml_Node;
   UWORD ml_NumEntries;
   struct MemEntry ml_Me[Memory_Blocks];
};

/* eigentliches Programm ... */

void main(ULONG argc, char *argv[])
{
 /* Zeiger auf eigenen Task */
 struct Task *OwnTask = FindTask(NULL);

 /* MemList mit Anforderungen */
 struct MyMemList NeedMemoryList;

 /* Zeiger auf MemList mit Speicher-Adressen */
 struct MyMemList *MemoryList;

 /* Laufvariable */
 USHORT Lauf;

 /* MemList einrichten */

 NeedMemoryList.ml_NumEntries=2;
 NeedMemoryList.ml_Me[0].me_Reqs=Memory1;
 NeedMemoryList.ml_Me[0].me_Length=Memory1_Size;
 NeedMemoryList.ml_Me[1].me_Reqs=Memory2;
 NeedMemoryList.ml_Me[1].me_Length=Memory2_Size;

 /* und Speicher belegen lassen */
 MemoryList=(struct MyMemList *)
     AllocEntry((struct MemList*
     )&NeedMemoryList);
 puts("");  /* LF für Ausgabe */

 /* Konnten alle Bereiche belegt werden ? */

 if (((ULONG)MemoryList & (1L«31))==0) {

    /* Adressen ausgeben */
    for (Lauf=0;Lauf<MemoryList->ml_NumEntries;
         Lauf++) {
         printf("Memory[%d] bei %08lx\n",Lauf,
                MemoryList-
                >ml_Me[Lauf].me_Addr);
       };

   /* Falls ein Argument (neben dem
   Programmnamen)
      übergeben wurde, den Speicher über die
      MemList-Node in die tc_MemEntry-List des
      Tasks eintragen, der dann später von Exec
      bei Beendigung des Task wieder freigegeben
      wird. */

    if (argc>1) {
       AddTail(&(OwnTask->tc_MemEntry),
               (struct Node *)MemoryList);

       puts("Speicher nicht freigegeben,");
       puts("dafür in tc_MemEntry-List
       eingetragen.");
     }
    /* sonst Speicher gleich freigeben */
    else {
      FreeEntry((struct MemList *)MemoryList);
      puts("Speicher freigegeben");
     }
   }
   /* Es gab Probleme mit dem Speicher des Types
      mit gesetzten Bit 31 */

   else
      printf("Probleme mit Memory-Typ
      0x%08lx.\n",
                (ULONG)MemoryList &
                (~(1L«31)));

}
```

ARRAYS IN ASSEMBLER

VON THOMAS HASE

In einer Hochsprache wie zum Beispiel Pascal ist es für den Programmierer recht einfach, mehrdimensionale Datenfelder in der Form von Arrays zu benutzen. Die Initialisierung erfolgt dann z.B. in der Form

```
Feld : ARRAY[0..3],[0..4],
[0..10] OF INTEGER;
```

für ein dreidimensionales Datenfeld mit den Dimensionslängen 4, 5 und 11. Im Programm kann dann auf ein Element des Feldes sehr einfach durch

```
a := Feld[2][3][4];
```

zugegriffen werden.
Der Assembler-Programmierer hat es da wie so oft nicht so leicht, er muß sich seine Feldverwaltung selbst implementieren.

Dazu zunächst einige Vorbemerkungen und mathematische Hintergründe: Es sei ein Feld der Dimension N gegeben (bzw. vom Programmierer gewünscht). Die einzelnen Dimensionen sollen jeweils eine Länge von d1, d2,..., dN haben.

Die Anzahl der speicherbaren Elemente, also die Größe des Feldes ist gleich dem Produkt der Dimensionslängen :

d1 * d2 * .. * dN .

Der i-te Koeffizient darf dann nur Werte zwischen 0 und (di - 1) annehmen, also 0 <= ai <= (di - 1).

So, jetzt wissen wir schon mal, wieviel Speicher wir für das eigentliche Feld brauchen, nämlich

d1 * d2 *...*dN *
(Anzahl Bytes pro Element)

BYTES.
Nun haben wir das Problem, daß wir ja irgendwie die Koordinate des Feld- elementes in eine Adresse transformieren müssen, d.h. es muß eine Abbildung gefunden werden, die eine Koordinate aus einem mehrdimensionalen Raum (unserem Feld) in einen linearen (den Speicher) eindeutig abbildet. Die Eindeutigkeit ist wichtig, da man sonst mehrere Elemente an die gleiche Stelle im Speicher schreiben würde, was ja nun nicht so toll wäre. Ferner muß die Abbildung in einen eindeutig festgelegten Speicherbereich oben berechneter Größe erfolgen, da man ja nicht wild im Speicher rumschreiben kann, wenn man dem Guru keinen Anlaß zu einer weiteren Meditation geben möchte. Eine Funktion, die all diese Anforderungen erfüllt, ist das sogenannte Adreßpolynom. Dieser Funktion zufolge berechnet sich die Adresse eines Elementes folgendermaßen:

Adr = a1 + a2*d1 + a3*d2*d1
+ a4*d3*d2*d1 +...
+ Basisadresse

Nach dem Hornerschema (Horner: ein Mathematiker) umgeformt ergibt das :

Adr = a1 + d1 * (a2
+ d2 * (a3 + d3 * (a4...)).))
+ Basisadresse
= Offset + Basisadresse

Dabei sind die Basisadresse die Adresse unseres Speicherbereiches und a1 bis aN die Koeffizienten der Feldkoordinate. Letzteres Schema ist leicht in Form einer Schleife zu programmieren. Dabei werden bei oben angeführter Form jedoch Elemente der Breite eines Bytes vorausgesetzt. Möchte man mit beliebig breiten Elementen arbeiten, muß vorm Hinzuaddieren der Basisadresse der berechnete Offset mit der Anzahl an Bytes pro Element multipliziert werden, um einen korrekten Offset zu erhalten.

Um diese ganze Geschichte mal zu verdeutlichen, sei hier ein Beispiel vorgerechnet:

Es soll ein vierdimensionales Feld (N = 4) mit den Dimensionslängen 2,3,4,5 und Elementen vom Typ INTEGER betrachtet werden.

Es ist also
d1 = 2, d2 = 3, d3 = 4, d4 = 5

Wir brauchen deshalb einen Speicher von **2*3*4*5*2 = 240** Byte der beispielsweise ab Adresse 100000 alloziert ist.

Die Adresse des Elementes E(a1,a2,a3,a4) berechnet sich daher zu

Adr(a1,a2,a3,a4)
= (a1 + 2 * (a2 + 3
*** (d3 + 4 * a4)))**
*** 2 + 100000**

und, um mal ein Zahlenbeispiel zu nennen, die vom Element E(1,2,1,3) zu

Adr(1,2,1,3)
= (1 + 2 * (2 + 3 * (1 + 4 * 3)))
*** 2 + 100000**
= 83 * 2 + 100000
= 100166

Das Element mit der maximalen Koordinate hätte die Adresse

Adr(1,2,3,4)
= (1 + 2 * (2 + 3 * (3 + 4 * 4)))
*** 2 + 100000**
= 119 * 2 + 100000
= 100238

Die beiliegende Funktion GetElementAdr berechnet das Adreßpolynom nach dem Hornerschema. Sie erhebt keinen Anspruch, die ultimative Lösung für Adreßrechnungsprobleme darzustellen, sondern soll vielmehr als Beispiel für die Programmierung eines mehrdimensionalen Feldes dienen. Um mit dieser Funktion Felder mit beliebig vielen Dimensionen verwalten zu können, habe ich davon abgesehen, die Koordinaten des Elementes direkt über die Register zu übergeben, was bei Feldern mit nur zwei Dimensionen jedoch sicherlich einfacher und schneller wäre.

Als Parameter benötigt die Funktion die Adresse auf die Struktur „Array“ in a0, welche zur Verwaltung des Feldes dient. Diese Struktur muß vorher ordnungsgemäß, wie im Beispielprogramm gezeigt, initialisiert sein. In der Struktur wird unter a_ActCoord ein Zeiger auf eine Tabelle mit den gewünschten Koordinaten angegeben. Für weitere Adreßrechnungen braucht also nur noch die Tabelle geändert zu werden. Nach Beendigung der Funktion steht sowohl in a1 als auch in a_ActAdr die passende Adresse des Elements, in a0 immer noch der Zeiger auf „Array“. Auf eine Fehlerbehandlung, in welcher fehlerhafte Koordinaten abgefangen werden, habe ich aus Komplexitätsgründen verzichtet. Auch darf das Feld nur maximal 65535 Elemente enthalten, aber das sollte für

die meisten Anwendungen ja reichen.
Ich hoffe, daß ich mit dieser Funktion dazu beigetragen habe, vielen Assembler-Programmierern eine übersichtliche Form der Datenverwaltung zu ermöglichen, und wünsche viel Erfolg (und Spaß) beim Ausprobieren.

ARRAYS

Sprache: Assembler
Länge:
Listing 1: 70 Zeilen
Listing 2: 69 Zeilen
Kickstart: 1.2, 1.3, 2.0
Speicher: ab 512kB

```
* Funktion GetElementAdr
* ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
* Sept. 1991 von Thomas Hase
* Copyright MAXON/KICKSTART
* Assembler : Devpac V2.0
* Funktion als Include-File in Programm
einbinden


GetElementAdr:
* Eingabeparameter
* a0 : Adresse des Arrays
* Ergebnisparameter
* a1 : Adresse des Elementes
* Diese Funktion berechnet die Adresse eines
* Elementes von einem
* mehrdimensionalen Datenfeld.
* Dazu müssen in der Struktur "Array"
* die gewünschten Koordinaten
* angegeben sein.

        movem.l a2/d0-d1,-(sp)
        move.w  a_Dim(a0),d0
         ;Anz. Dimensionen
        subq.w  #2,d0
        move.l  a_ActCoord(a0),a1
         ;Tabelle mit Koordinaten
        move.l  a_DimTable(a0),a2
         ;Tabelle mit Dimensionslängen
        adda.l  #2,a2
        moveq.l #0,d1
        move.w  (a1)+,d1 ;1. Koordinate holen
.loop   mulu    (a2)+,d1 ;mit Dim. multiplizieren
        add.w   (a1)+,d1 ;nächste Koordinate
        dazu
        dbf     d0,.loop
        mulu    a_DataLength(a0),d1
         ;Datenbreite berücksichtigen
        add.l   a_Array(a0),d1
         ;Basisadresse dazuaddieren
        move.l  d1,a_ActAdr(a0)
         ;Ergebnis übergeben
        move.l  d1,a1
        movem.l (sp)+,a2/d0-d1
        rts


        rsreset
Array           rs.b    0
a_Dim           rs.w    1
 ;Anz. Dimensionen ( N )
a_DataLength    rs.w    1
 ;Anz. Bytes pro Element ( WORD = 2, BYTE = 1
 u.s.w. )
a_DimTable      rs.l    1
 ;Adresse auf Tabelle mit Dimensionslängen
a_ActCoord      rs.l    1
 ;Adresse auf Tabelle mit Koordinaten für den
 ;aktuellen Zugriff
a_ActAdr        rs.l    1
 ;Adresse des aktuellen Elements

a_Array         rs.l    1
 ;Adresse des Datenfeldes ( Basisadresse )
a_SIZEOF        rs.b    0 ;Länge der Struktur

* DimTable : Gibt die Dimensionslängen
* der einzelnen Dimensionen in
* Wortbreit an.  ( dc.w     d1,d2,d3,..,dN )
* ActCoort : Gibt die aktuelle Koordinate
* in Wortbreite pro Koeffizient
* an. ( dc.w        a1,a2,a3,..,aN )

```

```
* Testprogramm für GetElementAdr
* ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
* Sept. 1991 von Thomas Hase
* Copyright MAXON/KICKSTART

* Dieses Testprogramm richtet ein
* Array mit drei Dimensionen der
* maximalen Dimensionslänge 4, 5
* und 10 ein ( 200 Elemente ) und schreibt
* die Werte 1 und $FFFF an Position (0,0,0)
* und (3,2,7), sowie den Wert
* $1111 an Position (1,3,2) in das Array.
* Letzteres geschieht durch
* die Verwendung des beigefügten Macros.


GetAdr3 MACRO
* Macro für Felder mit drei Dimensionen
* Aufruf :    GetAdr3 ArrayPtr,a1,a2,a3
* Rückgabe : Adresse des Elements in a1,
* ArrayPtr in a0

        lea     \1,a0       ;welches Feld
        move.l  a_ActCoord(a0),a2
         ;Koordinatentabelle
        move.w  #\2,(a2)+  ;1. Koordinate
        move.w  #\3,(a2)+  ;2.        "
        move.w  #\4,(a2)+  ;3.        "
        bsr     GetElementAdr;Adr. berechnen
        ENDM

_main:
        lea     Feld,a0
        bsr     GetElementAdr
        move.w  #1,(a1)
        ;1 an Stelle (0,0,0) im Array schreiben
        move.l  a_ActCoord(a0),a2 ;neue Koordinate
        move.w  #3,(a2)+
        move.w  #2,(a2)+
        move.w  #7,(a2)+ ;Element (3,2,7)
        bsr     GetElementAdr
        move.w  #$FFFF,(a1)
        ;$FFFF an Stelle (3,2,7) schreiben
        GetAdr3 Feld,1,3,2
        ;Adresse von Element (1,3,2) mit
        ;dem Macro bestimmen
        move.w  #$1111,(a1)
        rts

        INCLUDE df1:Array.asm


Feld            dc.w    3,2
 ;3 Dimensionen, Wortbreite der Elemente
                dc.l    Dimensionen
 ;Zeiger auf Dimensionstabelle
                dc.l    Koord
 ;Zeiger auf Koordinatentabelle
                dc.l    Data
 ;Adresse aktuelles Element
                dc.l    Data
 ;Zeiger auf Feld ( Basisadresse )
Dimensionen     dc.w    4,5,10
 ;Dimensionslängen
Koord           dc.w    0,0,0
 ;aktuelle Koordinaten
Data            dcb.w   4*5*10*2,0
 ;4 * 5 * 10 = 200 Elemente -> 400 Byte
 ;mit Nullen gefüllt
```

PAL -

Und für große AMIGAs jetzt der MIXER!

VON PETER SIMONS

Ist Ihnen das auch schon einmal passiert: Sie haben's mal wieder mit dem Multitasking übertrieben, und Ihr AMIGA ist abgestürzt, als Sie versucht haben, zwanzigmal die rechte Maustaste im sechsten CLI-Fenster zu drükken? O.K. Guru und neubooten. Aber was ist das?

Mein AMIGA ist plötzlich NTSC-konfiguriert? Besonders für Disketten-User mit einer langen Startup-Sequence ist das ärgerlich, denn da hilft nur der Reset. Dabei geht alles doch viel einfacher! Dieses kleine Programm überprüft bei jedem Start die Bildschirmfrequenz des AMIGA und löst bei NTSC-Auflösung (60Hz) einen Reset aus. Und damit alles schön schnell geht, sollte man das Programm in den Bootblock seiner Disketten schreiben. Als kleine Zugabe wird sogar das CLI-Fenster automatisch auf PAL geöffnet. Doch zum Listing: Das Programm wurde auf einem ASM-One Assembler geschrieben, sollte allerdings fehlerfrei auf allen anderen Assemblern assembliert werden können. Das einzig Besondere ist der Befehl AUTO in Zeile 18. Dieser Befehl bewirkt, daß die dahinterstehenden Befehle direkt nach dem Assemblieren ausgeführt werden, der Bootblock also direkt installiert wird. Da der ASM-One allerdings nur aus dem Chipmem auf Diskette schreiben kann, muß man per SECTION (Zeile 43) dafür sorgen, daß das Programm im Chipmem liegt. DevPac-User können (müssen) beide Zeilen löschen. Am besten man speichert das Programm als Executable ab und lädt es als Segment mit einem Monitor (z.B. dem C-Mon) ein. Nun muß man nur, ab der Startadresse, 1024 Bytes auf die Blöcke 0&1 der Diskette schreiben und mit einem normalen Diskettenmonitor die Prüfsumme korrigieren. Fertig! Programmierer werden sich nun fragen, wie es möglich ist, das CLI-Fenster direkt nach dem Booten auf PAL zu öffnen. Ganz einfach: Mein Programm verbiegt die Funktion _LVOOpenWindow auf eine eigene Routine. Wenn das Kickstart das CLI-Fenster öffnen will, wird diese (ab Adresse $100) angesprungen. Nun wird im Feld Height der NewWindow-Struktur die 256 eingetragen und der Zeiger in der Library wieder auf die alte Adresse gesetzt. Natürlich ist der Bootblock mit diesem Programm noch lange nicht voll. Jeder kann sich also noch eigene Routinen einsetzen. (Denkbar wäre zum Beispiel eine Abfrage der Resetvektoren oder ein kleines Kopierprogramm.)

Übrigens: Besitzer eines amerikanischen AMIGAs können dieses Programm nicht gebrauchen!

PALCHECK

Sprache: Assembler
Länge: 91 Zeilen
Kickstart: 1.2, 1.3
Speicher: ab 512kB

```
 1: ; PAL-Checker 2.0
 2: ; von Peter Simons
 3: ; (c) 1992 Maxon Computer/KICKSTART
 4: ;
 5: ;* SEKTION: Labels, Strukturen, Switches, Macros *
 6:
 7: ; Switches ------
 8: ;;      AUTO  WS\START\0\2\CC 0\
 9: ; Nur für ASM-ONE
10:
11: ;---------- Exec ----------
12: _LVOFindResident  equ   -$60
13: _LVOFindName      equ   -$114
14:
15: RT_Init        equ    22
16: eb_VBlankFrequency  equ   530
17: eb_LibList     equ    $17A
18:
19: ;----- Intuition -----
20: _LVOOpenWindow    equ   -$CC
21:
22: nw_Height      equ    6
23:
24: ;------ Hardware ------
25: INTENA         equ    $9A
26:
27:
28: ;* SEKTION: Programm *
29: ;;      SECTION  "CODE_C",CODE_C
30: ; Nur für ASM-ONE
31:
32: ;--- BootBlock-Struktur ---
33:
34: START    dc.b  'DOS',0    ; ID
35:       dc.l  0      ; Checksum
36:       dc.l  880      ; Rootblock
37:
38: ;---- MAIN-Programm ----
39:
40:       movem.l  d1-d7/a1-a6,-(SP)
41:
42:       move.l   4.w,a6
43:       cmp.b #50,eb_VBlankFrequency(a6)
44:       bne.s .GoReset
45:
46:       lea    NewRoutine(PC),a0
47:       lea    $100,a1
48:       moveq  #$12-1,d0
49: .CopyLoop    move.b    (a0)+,(a1)+
50:       dbra   d0,.CopyLoop
51:
52:       move.l   eb_LibList(a6),a0
53:       lea    INTUINAME(PC),a1
54:       jsr    _LVOFindName(a6)
55:       move.l   d0,a0
56:       move.l    _LVOOpenWindow+2(a0),$C0.w
57:       move.l   #$100,_LVOOpenWindow+2(a0)
58:
59: ;--- Return to BootStrap ---
60:
61:       lea    DOSNAME(PC),a1
62:       jsr    _LVOFindResident(a6)
63:       tst.l d0
64:       beq.s .NoDosError
65:       move.l   d0,a0
66:       move.l   RT_Init(a0),a0
67:       moveq #0,d0
68:       movem.l  (SP)+,d1-d7/a1-a6
69:       rts
70:
71: .NoDosError moveq #-1,d0
72:       rts
73:
74: .GoReset move.w   #$4000,$DFF000+INTENA
75:       move.l   #$FC0002,$B4.w
76:       trap  #13
77:
78: ;--- Subroutines ---
79:
```

```
NewRoutine: move.l    $C0.w,_LVOOpenWindow+2(a6)
        move.w    #$0100,nw_Height(a0)
        move.l    $C0.w,-(SP)
        rts

;* SEKTION: Daten *

DOSNAME       dc.b   "dos.library",0

INTUINAME     dc.b   "intuition.library",0

```

Sortieren, aber wie verrückt...

VON KAI ISKE

Jeder wird sicherlich den bekannten QuickSort kennen, der für seine Geschwindigkeit bekannt ist. Doch auf der anderen Seite werden auch so einige unter Ihnen die Nachteile der rekursiven Algorithmen kennen, die folgende sind :

- Zeitverlust beim erneuten Aufruf der Funktion (Rekursion)
- Speicherverbrauch es werden immer wieder Variablen auf den Stack gelegt, was auch wieder Zeit braucht.
- Zwar nicht so erheblich, aber die Lesbarkeit eines rekursiven Algorithmus ist nicht berauschend, da es doch kompliziert sein kann dem Ablauf zu folgen.

Hier setzt nun FastSort an. FastSort ist im Grunde genommen nichts anderes als ein QuickSort. Doch ist FastSort ein Iterativer Algorithmus, der die genannten Nachteile umgeht. Der Trick dabei ist, daß ein „Pseudo"-Stack angelegt wird, in Form eines freien Speicherbereiches, und auf diesen über Offsets zugegriffen wird. Das Problem des Besorgens von neuem Stack und das Retten der Register, sowie der erneute Ansprung der Routine fallen also weg. Außerdem ist der Algorithmus lesbarer, als der Quicksort-Algorithmus, aber das ist Ansichtssache. Doch das ist noch nicht alles. Die beiden Sortiermethoden haben allerdings beide den gleichen Nachteil : Bei einer bestimmten Anzahl von zu sortierenden Elementen werden sie langsamer als der vielleicht unbekanntere StraightSort. Aus diesem Grund besteht der FastSort also nun aus zwei Algorithmen, die im Wechselspiel arbeiten. Sind nun weniger als 13 (Erfahrungswert) Elemente zu sortieren, so verzweigt der FastSort in die StraightSort-Routine, um dieses Problem aus der Welt zu schaffen.

Zur Funktionsweise des Algorithmus (FastSort) : Beim Aufruf wird erst einmal ein Zeiger auf den „Stack", der in einen linken und einen rechten Teil aufgeteilt ist, besorgt. Am Anfang dieser beiden Teilstücke werden nun die Offsets auf die Grenzen des zu sortierenden Feldes eingetragen. Nach dieser Initialisierung wird nun in den iterativen Teil gesprungen. Hier werden nun die linke und rechte Grenze vom Stack geholt und der Stackpointer heruntergezählt. Falls jetzt nun der Zwischenraum zwischen linker und rechter Grenze kleiner als 13 Elemente ist, so wird in den StraightSort verzweigt. Zwei Laufvariablen werden auf die Offsets der Grenzen gesetzt und zwei weitere auf die Adressen dieser beiden Elemente. Nun wird noch die Mitte zwischen den Grenzen berechnet und das dort liegende Element in ein Register geschrieben, daß dann als Vergleichswert dient. Nun wird die linke Grenze an den Mittelwert so lange angenähert, bis das Element an der linken Grenze größer ist, als der Mittelwert. Danach wird genauso mit der rechten Grenze verfahren, nur daß hier so lange verschoben wird, bis das rechte Element kleiner ist, als der Mittelwert. Wir haben also nun zwei eventuell zu vertauschende Elemente. Eventuell daher, da sich ja linke und rechte Grenze nun überschneiden könnten und das Vertauschen der Beiden hier nicht sinnvoll wäre. Auf diesen Fall wird also als nächstes verglichen. Wurden nun zwei Elemente vertauscht, dann wird die linke Grenze um ein Element erhöht und die rechte um eins erniedrigt, um nicht immer mit zwei gleichen Elementen zu hantieren. Dies läuft solange, bis einmal die rechte Grenze kleiner ist, als die linke. Ist nun die laufende linke Grenze kleiner, als die rechte Ausgangsgrenze (die, die vom „Stack" geholt wurde), so werden zwei neue Grenzen auf den Stack geschrieben. Zum einen die laufende linke und die anfängliche rechte. In jedem Fall wird nun die rechte Grenze verkleinert, daß sie jetzt so groß ist, wie die laufende rechte. Dies wiederum läuft so lange, bis einmal die linke Ausgangsgrenze größer ist, als die rechte. Sie müssen sich das so vorstellen :

Der Bereich der zu sortierenden Felder wird immer wieder verkleinert. Erst werden alle Teilstücke zur rechten Seite beachtet und nachdem diese richtig sortiert wurden, geht es weiter mit den noch nicht behandelten linken Seiten. Die Iteration endet dann, wenn der Stackpointer wieder auf < 0, d.h. nicht mehr auf den Stack zeigt und somit keinerlei Grenzen mehr vorhanden sind, zwischen denen unsortierte Elemente liegen.

Der StraightSort : Dieser ist ziemlich einfach zu verstehen. Dem StraightSort werden die aktuellen Grenzen übergeben und zwischen diesen sucht er nun das größte Element. Hat er es gefunden, so wird es an das Ende, d.h. an die rechte Grenze gesetzt und dann diese nach links verschoben, bis sie mit der linken übereinstimmt. Somit wurden alle Elemente zwischen den Grenzen sortiert. Diesen Algorithmus kann man natürlich auch „solo" benutzen, man muß ihm nur die richtigen Grenzen übergeben.

Zu sagen bleibt, daß der FastSort-Algorithmus, der hier abgedruckt ist, nur mit Word-Elementen arbeitet, es allerdings kein Problem sein dürfte diesen auf andere Größen umzuschreiben, ebensowenig, daß der Algorithmus in umgekehrter Reihenfolge sortiert.

Um das Ergebnis nicht mit einem Debugger verfolgen zu müssen habe ich eine kleine Ausgabroutine mit eingebaut, die die alten und danach die neuen Werte ausgibt.

Der Algorithmus wurde mit dem DevPac Assembler entwickelt, aber ich denke, daß es keinerlei Probleme bereiten dürfte diesen Algorithmus auch auf anderen Assemblern zu schreiben. Einige Assembler-OpCodes sind irrelevant. Diese benutze ich nur, um den Assembler ueber ARexx zu bedienen (NOLIST und der Kommentar *AUTO: GENIM2 <FILE>)

Viel Spaß beim Sortieren, aber wie verrückt......

FASTSORT

Sprache: Assembler
Länge: 255 Zeilen
Kickstart: 1.2, 1.3, 2.0
Speicher: ab 512kB

```
; Fastsort-Routine für Words
; von Kai Iske
; (c) 1991 Maxon Computer/KICKSTART

REVISION = 0
*AUTO:      genim2   <file>

        NOLIST
        opt   O+,O1+,O2+,OW-


* Includes sind auch sehr nett *
        INCDIR   DH:
        INCLUDE  exec/exec_lib.i
        INCLUDE  libraries/dos_lib.i



* Register, die bei Straightsort gerettet
  werden sollen *
FASTREGS REG    d0-d4/d7/a0-a3

* Anzahl der Zahlen *
NUMSORT      EQU    128

* Einige Macros, die ich bevorzuge *
CALLSYS      MACRO
        move.l   $4,a6
        jsr    _LVO\1(a6)
        ENDM

LNKLIB       MACRO
        move.l    \2(pc),a6
        jsr    _LVO\1(a6)
        ENDM

* Kleines DrumHerum *
Start     movem.l  d0-d7/a0-a6,-(sp)

        lea    DosName(pc),a1
        moveq #0,d0
        CALLSYS  OpenLibrary
        tst.l d0
        beq    NoDos
        move.l    d0,DosBase

        LNKLIB   Output,DosBase
        move.l    d0,OutHandle

        lea    PrintMask(pc),a0
         ; Erst mal die alten Werte
        lea    Nums(pc),a1
         ; formatieren/ausgeben
        lea    PutChProc(pc),a2
        lea    PrintBuffer(pc),a3
        CALLSYS  RawDoFmt

        move.l    OutHandle(pc),d1
        lea    OldText(pc),a0
        move.l    a0,d2
        move.l    #OldTextEnd-OldText,d3
        LNKLIB    Write,DosBase
        move.l    OutHandle(pc),d1
        lea    PrintBuffer(pc),a0
        move.l    a0,d2
        move.l    #((NUMSORT*4)+NUMSORT+2),d3
        LNKLIB    Write,DosBase

        bsr    FastSort ; Ansprung der Sortierung

        lea    PrintMask(pc),a0
         ; Und nun, fuer die Unglaubigen
        lea    Nums(pc),a1
         ; die neuen Werte
        lea    PutChProc(pc),a2
         ; Etwas umstaendlich, alles
        lea    PrintBuffer(pc),a3
         ; 2x zu machen, aber na ja, es
        CALLSYS  RawDoFmt
         ; geht ja ums Sortieren :-)

        move.l    OutHandle(pc),d1
        lea    NewText(pc),a0
        move.l    a0,d2
        move.l    #NewTextEnd-NewText,d3
        LNKLIB    Write,DosBase
        move.l    OutHandle(pc),d1
        lea    PrintBuffer(pc),a0
        move.l    a0,d2
        move.l    #((NUMSORT*4)+NUMSORT+2),d3
        LNKLIB    Write,DosBase

        move.l    DosBase(pc),a1
        CALLSYS   CloseLibrary

NoDos     movem.l   (sp)+,d0-d7/a0-a6
        moveq #0,d0
        rts


* FastSort (aufwärts) *
* Kombiniert mit Straightsort *
FastSort moveq #0,d7 ; "StackPointer" auf Anfang
        lea    OurStack(pc),a0 ; Adresse des Stacks
        lea    Nums(pc),a1 ; Adresse des Feldes
        move.w    #0,(a0)  ; Linke Grenze
        move.w    #NUMSORT-1,100(a0) ; Rechte Grenze
Fast1     move.w    d7,d6          ; Stack Pointer
        add.w d6,d6
        move.w    0(a0,d6),d0  ; Linke Grenze holen
        move.w    100(a0,d6),d1; Rechte Grenze holen
        subq.w    #1,d7 ; Eine Interation geschafft
        move.w    d1,d2 ; Anzahl der Elemente zw.
        sub.w d0,d2    ; den Grenzen
        cmp.w #13,d2
        bge    Fast2    ; Falls < 13
        bsr    FStrgt  ; Dann Straightsort
        bra    WasFStrgt
Fast2     move.w    d0,d2
        move.w    d1,d3
```

→



```

        move.w   d2,d4
        add.w d4,d4
        lea    0(a1,d4.w),a2 ; Adressen der Grenzen
        move.w   d3,d4
        add.w d4,d4
        lea    0(a1,d4.w),a3 ; ...holen

        move.w   d2,d4 ; Wert des mittleren Wertes
        add.w d3,d4    ; besorgen
        asr.w #1,d4
        add.w d4,d4
        move.w    0(a1,d4.w),d4

FastCheck
IncI      cmp.w (a2),d4 ; Vergleich
        ble    ICountOk
        addq.w    #1,d2 ; Und Grenzen verschieben
        addq.l    #2,a2 ; Falls Mitte > linker Wert
        bra    IncI
ICountOk

DecJ      cmp.w (a3),d4 ; ... und hier
        bge    JCountOk  ; fuer die rechte Seite
        subq.w    #1,d3
        subq.l    #2,a3
        bra    DecJ
JCountOk cmp.w d2,d3 ; Falls die Grenzen sich
        blt    NoSwap    ; ueberlappen nicht tauschen
        move.w    (a2),d5 ; Werte tauschen
        move.w    (a3),(a2)
        move.w    d5,(a3)
DontSwap addq.w    #1,d2 ;Linke + Rechte Grenze
        subq.w    #1,d3 ; aufeinander zulaufen lassen
        addq.l    #2,a2
        subq.l    #2,a3
NoSwap       cmp.w d2,d3 ; Noch nicht ueberlappt?
        bge    FastCheck   ; Dann weiter

        cmp.w d1,d2 ; Falls Links < Rechts
        bge    NoLeft
        addq.w    #1,d7 ; Neue Iteration
        move.w    d7,d6
        add.w d6,d6
        move.w    d2,0(a0,d6) ; Neue linke Grenze
        move.w    d1,100(a0,d6) ; Alte Rechte Grenze
NoLeft       move.w    d3,d1    ; Neue rechte Grenze
        cmp.w d0,d1          ; Falls L < R
        bge    Fast2           ; Weiter
WasFStrgt    tst.w d7            ; Fertig ?
        bge    Fast1    ; Nein -> neue Iteration
        rts
FStrgt       movem.l  FASTREGS,-(sp)
             ; Retten der Register
        move.w    d0,Left ; Linke Grenze retten
        move.w    d1,d7   ; Rechte kopieren

FStr1     moveq #0,d5    ; Minimum setzen
        lea    Nums(pc),a1
        moveq #0,d6
        move.w    Left(pc),d6
        add.w d6,d6
        add.l d6,a1
         ; A1 = Adresse des linken Elements
        move.w    Left(pc),d6
         ; Nummer des linken Elements
        moveq #0,d4          ; Offset auf 0

FStr2     move.w    (a1),d0
           ; Suche nach dem groessten
        cmp.w d5,d0        ; Element
        ble    FNoNewMax
        move.w    d0,d5
        move.w    d6,d4
        move.l    a1,a2

FNoNewMax    addq.l    #2,a1
                ; Naechstes Element
        addq.w    #1,d6 ; ....
        move.w    d7,d0
        addq.w    #1,d0
        cmp.w d0,d6 ; So lange, bis alle
        bne    FStr2 ; durch sind

        lea    Nums(pc),a0 ; Werte vertauschen
        moveq #0,d0
        move.w    d7,d0
        add.w d0,d0
        add.l d0,a0
        move.w     (a0),d0
        move.w     (a2),(a0)
        move.w     d0,(a2)

DontFSSwap  subq.w    #1,d7
              ; Rechte Grenze verkleinern
        move.w    Left(pc),d0
              ; so lange, bis R = L
        cmp.w d0,d7
        bne    FStr1
        movem.l   (sp)+,FASTREGS
        ; Register restaurieren
        rts

* Routine fuer RawDoFmt *
PutChProc    move.b    d0,(a3)+
        rts



DosName      dc.b  "dos.library",0
DosBase      dc.l  0
OutHandle    dc.l  0
OurStack ds.w  100
Left      dc.w   0

Value     SET   NUMSORT
Nums      REPT  NUMSORT
        dc.w  Value
Value     SET    (Value-1)
        ENDR

PrintMask    REPT   (NUMSORT/16)
        dc.b  "%d,%d,%d,%d,%d,%d,%d,%d,%d,%d,%d,
        %d,%d,%d,%d,%d",$0a
        ENDR
        dc.b  $0a,$0a,0
        EVEN

PrintBuffer ds.b   (NUMSORT*4)+NUMSORT+2
OldText   dc.b  "Alte Liste der Elemente :",$0a,$0a
OldTextEnd
        EVEN
NewText      dc.b  "Neue Liste der Elemente :",
$0a,$0a
NewTextEnd
        EVEN

        END
```

Deluxe Paint-IV-Workshop

TEIL 2:

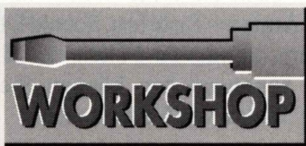
Animation mit 3D-Effekten





von Bernhard Schmidt

Im zweiten Teil des DeluxePaint IV-Workshops sind animierte 3D-Effekte an der Reihe. Dabei wird die Arbeit mit Texturen gezeigt und wie man glasähnliche Formen herstellt.



Ziel dieses Workshop-Teils ist, die Simulation des optischen Verhaltens einer Glaskugel inklusive Spiegelung eines animierten Schriftzuges. Die Übung benötigt mindestens 1MB RAM. Zudem benötigen Sie einen Schriftzug, d.h. Sie verwenden einfach einen Font von Ihrer Workbench- bzw. DPaint-Diskette. Als Hintergrundobjekt eignet sich jede beliebige Illustration. In diesem Beispiel beziehen wir uns mit Koordinaten- und Farbangaben auf ein Bild mit dem Format LoRes, 64 Farben (Halfbrite), Standard-Overscan(352 x 283). Laden Sie also ein entsprechendes Hintergrundobjekt oder erstellen Sie eines. Jetzt erzeugen Sie einen mittelgroßen Schriftzug, z.B. „DPAINT“. Diesen schneiden Sie anschließend als Brush aus. Definieren Sie nun eine Animationsdatei: „Anim-Frame-Anzahl“ und tragen sie im ent-



Wählen Sie einen recht großen Schriftzug, beispielsweise DPAINT.

sprechenden Requester „50“ ein. Die Einstellung quittieren Sie, indem Sie auf „OK“ klicken. Schalten Sie jetzt auf den letzten Frame der Animationsdatei um. Dies geschieht, in dem Sie die Taste <Shift> gedrückt halten und dann die Taste <2> tippen. Positionieren Sie nun den Pinsel(also den vorher erzeugten Schriftzug) in der Mitte der Malfläche, aber etwas oberhalb der Horizintallinie. Fixieren Sie ihn mit einem Druck auf die linke Maustaste. Haben Sie diese Schritte korrekt ausgeführt, rufen Sie anschließend mit den Tasten <Shift>+<m> den Bewegungs-Requester auf. Tragen Sie dort folgende Werte ein:

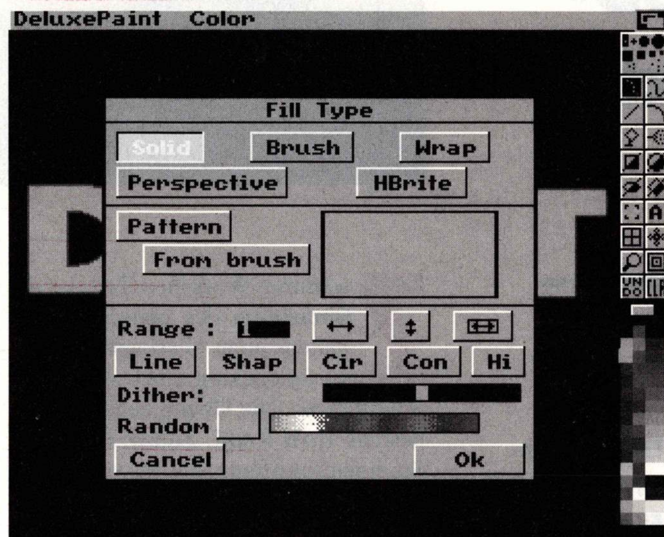
Zähler:	49
Beschl.:	1
Verlangs.:	43
Dist: X	900
Dist: Y	-500
Dist: Z	-2000
Winkel Y	600

Zuletzt das „Bis Zu“-Gadget anwählen (2.Bewegen-Symbol) und mit „OK“ die Berechnung starten. Gedulden Sie sich einen Moment, Ihr Amiga errechnet nun die einzelnen Frames. Ist dies geschehen, schaltet man die Koordinatenanzeige mit „Opt-Koord“ ein. Verzweigen Sie mit der Taste <Shift> zum ersten Frame der Animationsdatei. Selektieren Sie aus der Menüleiste „Anim-Pinsel-anim-Greifen“. Positionieren Sie das Fadenkreuz an die Koordinaten 100-200. Den Wert können Sie rechts oben in der Menüleiste ablesen. Halten Sie dann die <Shift>- und die linke Maustaste gedrückt. Verschieben Sie die Maus solange, bis die x/y Koordinaten 120-120 anzeigen. Da Sie beim Aufnehmen des Anim-Pinsels die <Shift>-Taste festhalten, ist aber nur der zweite ausgegebene Koordinaten-Wert (y) relevant. Sobald man die <Shift>- und Maustaste losläßt, taucht der „AnimPinsel aufnehmen“-Requester auf. Dieses quittieren Sie mit „OK“, da der eingetragene Wert 50 genau unseren Vorstellungen entspricht. Wenn der Anim-Pinsel komplett an Ihrem Pinselgriff hängt, positionieren Sie ihn genau über der Stelle, von der Sie ihn aufgenommen haben. Ohne die Maus zu bewegen, wechseln Sie mit der Taste <j> auf die Reserveseite des Programms und legen den Pinsel dort ab. Die Position darf dabei auf keinen Fall verändert werden. Klicken Sie jetzt die Farbe „32“ im Malkasten an. Mit <Shift>+<c> schalten Sie das Werkzeug „Gefüllter Keis“ ein. Probieren Sie das Fadenkreuz etwa in den Mittelpunkt der Kreisfläche zu verschieben. Auf ein paar Pixel kommt es dabei nicht an. Bevor Sie den nächsten Schritt durchführen, lesen Sie sich bitte die folgenden Arbeitsanweisungen genau durch:

Drücken Sie die linke Maustaste, halten Sie diese fest und ziehen Sie einen Kreis, der die Seiten des Vierecks um zirka einen Zentimeter überragt. Dadurch bleiben allerdings kleine Teile des Abdrucks (Ecken) noch sichtbar - je nachdem, wie genau Sie dessen Zentrum getroffen haben. Lassen Sie die Maustaste aber noch nicht los! Drücken Sie stattdessen die <Shift>-Taste, halten Sie sie fest und tippen Sie kurz die <k>-Taste an. Dadurch verschwindet der Abdruck, den wir als Vorlage mißbraucht hatten, und Sie können beruhigt die Maustaste loslassen. Mit Taste <j> („j“ steht für „Jump to spare screen“, was einen Wechsel auf den zweiten Bildschirm von Deluxe Paint bedeutet) verzweigen Sie zurück in die Animationsdatei, die sich auf der Hauptseite befindet.

Selektieren Sie die Befehlsfolge „Grafik-2.Bild-Nach vorn mischen“. Deluxe Paint blendet den „Kombinieren-Requester“ ein, den Sie durch Anklicken des Menüpunkts „Alle Frames“ wieder ausblenden. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das „Füll“-Werkzeug. Aktivieren Sie im „Fülltyp“-Requester den Punkt „Umh.“(Umhüllen) und schließen Sie ihn dann mit „OK“.

Nun muß der Anim-Pinsel wieder aus seinem Puffer (Speicher) geholt werden. Klicken Sie dazu den „Pinsel-Selektor“ im Malkasten mit der rechten Maustaste an (oder betätigen Sie gleichzeitig die Tasten <Shift> + <b>). Dadurch müßten Sie den quadratischen Ausschnitt des Anim-Pinsels vor sich sehen. Sollte das nicht der Fall sein, klicken Sie den Pinselselektor ein weiteres Mal mit der rechten Maustaste an. Schalten Sie mit <Shift>+<7> auf dessen ersten Frame, und aktivieren Sie anschließend wieder das Füllwerkzeug, indem Sie die Taste <f> drücken.



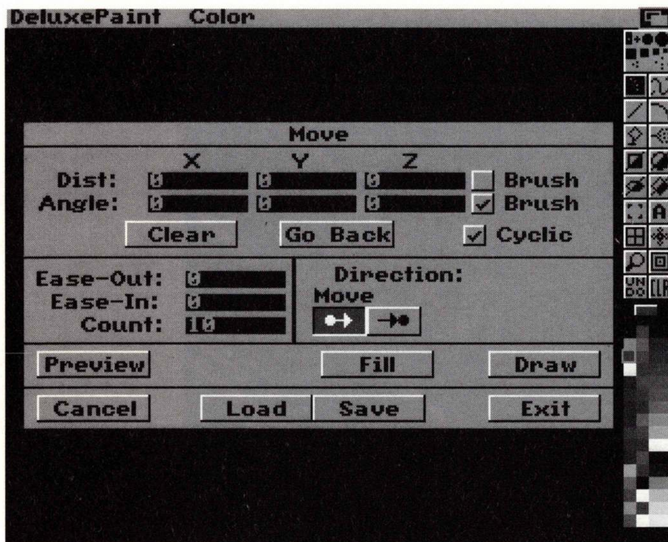
Im „Bewegen-Requester“ müssen wichtige Animationsdaten eingegeben werden.

Animiertes Füllen

Positionieren Sie das Füll-Symbol irgendwo im Inneren der Kreisfläche, halten Sie dann die linke <Alt>- und die linke <Amiga>-Taste fest. Sobald DPaint mit dem animierten Füllen der Kreisfläche begonnen hat, können Sie die beiden Tasten wieder loslassen.

Ping-Pong-Play

Grundsätzlich hätten wir damit das Ziel dieses Workshop-Teils erreicht. Vergewissern Sie sich selbst: Blenden Sie mit der Funktionstaste <F10> die Menü- und Icon-Leiste aus, und tippen Sie die Animationsabspieltaste <6> (Ping-Pong-Play) an. Das reicht uns aber noch nicht! Wir werten die Animation noch zusätzlich auf, indem wir die Oberflächen-



Den Fülltyp muß man auf UNI setzen.

struktur etwas aufpolieren. Verzweigen Sie also mit <Shift>+<1> auf den ersten Frame der Animationsdatei. Blenden Sie mit der Funktionstaste <F10> die beiden Hilfsleisten ein, und rufen Sie mit <Shift>+<f> (oder durch Anklicken des Füllwerkzeugs) den „Fülltyp-Requester" auf. Aktivieren Sie die Funktion „Uni" (einfarbig), und schließen Sie den Requester mit „OK". Verzweigen Sie mit der Taste „j" auf den zweiten Bildschirm (Menüleistenanzeige: Skizze), und aktivieren Sie das Werkzeug „Ungefüllter Kreis", indem Sie die Taste <c> antippen. Den Abdruck des gefüllten Kreises, der sich noch auf der Reserveseite befindet, benötigen wir für die folgende Aktion, deshalb sollte er nicht gelöscht werden. Holen Sie sich jetzt den 4. Standardpinsel aus dem oberen Teil der Werkzeugleiste (größter, runder Pinsel), und klicken Sie im Malkasten Farbe „16" an.

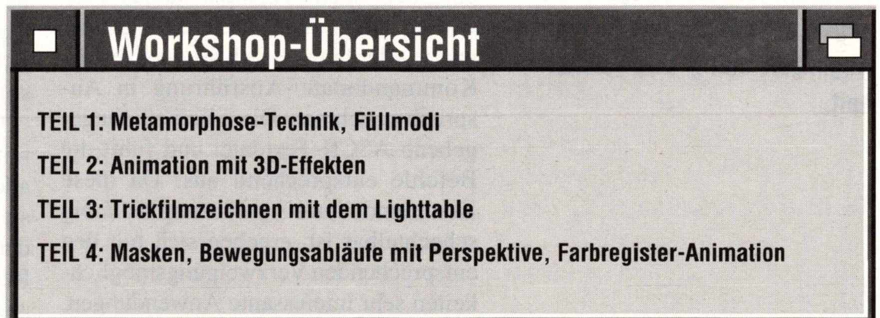
Jetzt wird's heiß: Sie sollten nämlich das Zentrum des Kreises möglichst präzise treffen. Geben Sie sich dabei etwas Mühe. Je genauer Sie dabei vorgehen, desto größer ist die Wirkung. Positionieren Sie das Fadenkreuz im Zentrum des ausgefüllten Kreises, und ziehen Sie (mit der linken Maustaste) einen Kreis, der die innenliegenden Ränder der Vorlage verdeckt. Dann lassen Sie die Maustaste wieder los. Sollte die Aktion beim ersten Mal mißlingen, drücken Sie die Taste <u> (Undo) und wiederholen den Vorgang. Anschließend tippen Sie die Taste <f> an, befördern das Füll-Symbol in das Innere des ausgefüllten Kreises und löschen - durch Druck auf die rechte Maustaste - die Reste des Vollkreises, so daß nur noch der neu gezogene Ring am Bildschirm stehen bleibt. Nehmen Sie den Ring als Pinsel auf (Taste <b>), und schalten Sie mit Taste <j> auf den Hauptbildschirm zurück. Steuern Sie in der Menüleiste „Effekte-Durchl.-Einstellen" an, woraufhin der „Durchsicht"-Requester eingeblendet wird.

Die Durchsicht

Zur Zeit ist er (standardmäßig) auf 50 Prozent eingestellt. Stellen Sie den Cursor nun auf das Schieberegler-Symbol und halten Sie die linke Maustaste fest. Verschieben Sie den Regler etwas nach rechts, bis 70 angezeigt wird. Da der aktuelle Wert erst dargestellt wird, wenn man die Maustaste losläßt, muß diese Prozedur einige Male wiederholt werden, bis die Einstellung stimmt. Mit dem Schalter „OK" übergeben Sie den neuen Wert an das Programm. In der Menüleiste wird die Aktivität des Durchlässigkeitswertes durch „T" ausgewiesen. „T" steht in diesem Fall für das englische Wort Translucency und bedeutet Lichtdurchlässigkeit. Legen Sie den Ring über den Rand der Kugel, und fixieren Sie ihn durch einen Klick auf die linke Maustaste. Sobald Deluxe Paint die Berechnung durchgeführt hat, drükken Sie sofort die Taste <u> (Undo). Verzweigen Sie mit <Shift> <m> in den „Bewegen-Requester". Wählen Sie dort das „Null"-Gadget an, aktivieren Sie das erste Bewegen-Symbol (Von Bis) und überzeugen Sie sich, daß im Zähler-Feld 50 ausgewiesen wird. Die Felder „Verlangs" und „Beschl." sollten mit einer „0" belegt sein. Zuletzt leiten Sie mit „OK" den Kopierprozeß ein. Speichern Sie nun Ihr Ergebnis auf einer Diskette oder Festplatte ab. Benutzen Sie hierzu die Funktion „Anim-Sichern". Schalten Sie mit der Funktionstaste <F10> die beiden Hilfsleisten aus, und drücken Sie dann die Taste <6>. Damit hätten wir endlich das Ziel erreicht. Mögliche Verbesserungen - Hinzufügen einiger Frames zu Beginn und am Ende der Datei - bedürfen wohl keiner Erläuterung mehr.

Auf den ersten Blick scheint die ganze Prozedur recht kompliziert zu sein, ist es aber keineswegs. Probieren Sie es ruhig aus, schnell werden Sie die Möglichkeiten zu schätzen wissen.

Im nächsten Teil unseres Workshops machen wir Sie mit professionellen Methoden zum Entwurf von Trickfilmfiguren vertraut und erläutern detailliert die Leuchttisch-Funktion (Lighttable) des Programms. Also, bis dann!



Workshop-Übersicht

TEIL 1: Metamorphose-Technik, Füllmodi

TEIL 2: Animation mit 3D-Effekten

TEIL 3: Trickfilmzeichnen mit dem Lighttable

TEIL 4: Masken, Bewegungsabläufe mit Perspektive, Farbregister-Animation

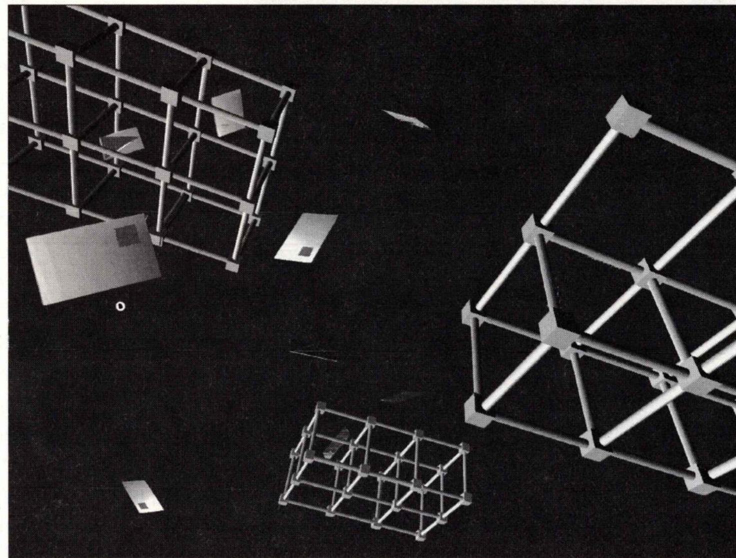
Ein kleines Netzwerk auf dem AMIGA

NETBIT

2. Teil: Die Befehle und ihre Anwendungen in der Praxis

von Martin Schühlmann







NetBit? Als kleine Einführung oder einfach nur zur Erinnerung sei hier kurz erwähnt, daß es sich bei NetBit um ein serielles Ring-netz (RS232-Basis) mit einer reinen (multitaskingfähigen) Software-Verwaltung handelt. So steht Üblicher Netzverbundkomfort und niedriger Preis gegen schwache Daten- übertragungsleistung und -sicherheit.

In diesem Teil wird es um die hervorragenden Leistungen des Befehlssatzes von NetBit gehen, der sogar hintergrundaktiv arbeiten kann. Als Beispiel sei hierzu die gleichzeitige Verwaltung von Sende- und Empfangsdaten genannt.

Fast wie eine Shell...

... präsentiert sich NetBit mit seiner Benutzeroberfläche und steht auch in der Bediehnung Shell in fast nichts nach. Grundsätzlich lassen sich die Netzwerkbefehle über diese Benutzeroberfläche eingeben, doch es erweist sich, ähnlich wie im DOS, als sinnreich, für oft genutzte oder lange Befehlssequenzen die Kommandodatei-Ausführung in Anspruch zu nehmen. Diese liest eine angegebene ASCII-Textdatei und führt die Befehle entsprechend aus. Da diese Kommandodatei-Ausführung beliebig schachtelbar ist, ergeben sich mit den entsprechenden Verzweigungsmöglichkeiten sehr interessante Anwendungen. Näheres dazu im dritten Teil dieser Artikelreihe, der dann auch noch einige Tips und Programmierbeispiele beinhalten wird.

Doch nun geht's endlich los zur Exkursion NetBits, einem Streifzug durch die Welt der Netzwerkarbeit.

Den anderen auf die Finger geschaut:

DIR

Wie gesagt: Wer DOS kennt, kennt NetBit. So läßt dieser Befehl (unschwer zu erraten) den Schluß zu, daß er Verzeichnisse von anderen Rechnern liest. Die Parameterübergabe ist, im Unterschied zum DOS, nur um eine Kleinigkeit vom bisher bekannten verschieden: Sie benötigt neben der (altbekannten) Pfadangabe noch eine Empfängernummer (d.h. die Nummer des Rechners, auf den der DIR-Befehl dann angewendet werden soll).

Die Empfängernummer kann, wie bereits im Artikel zuvor erwähnt, optional auch durch einen Empfängernamen anstelle der Nummer ersetzt werden. Die dem jeweiligen Rechner zugeordnete Rechnernummer bzw. der dem Rechner zugeordnete Namen wird beim Netzeinstieg durch den Login-Befehl definiert. Jeder Rechner führt also eine Teilnehmerliste, in der die entsprechenden Zuordnungen gespeichert sind. Diese Liste

kann natürlich auch ausgegeben werden, um dem Benutzer einen Überblick über die sich im Netz befindlichen Rechner zu verschaffen. Sie ist auch mittels der COPY-Option auf alle anderen Rechner übertragbar, um einen Rechner, der neu im Netzverbund ist, zu informieren.

Das gelesene Verzeichnis wird im übrigen als Talk (also als sog. Direktkommunikation) übertragen und ist auch in der Talk-Funktion anwendbar. D.h. durch Eingabe von [„<DIR!>df0:"] wird, wie bei [DIR df0:], das Verzeichnis von df0: auf dem - das ist neu - voreingestellten, also dem aktuellen, Talk-/Netzpartner angewendet. Dieser kann durch einen Befehl definiert werden (näheres beim TALK-Befehl).

Neben der Pfad- und Rechnerangabe, der eigentlichen (gekürzten) Namensausgabe und der Dir-Kennung (mit *) wird noch die Blockanzahl angegeben, die es ermöglicht, eine Aussage über Dateigröße und Übertragungszeit zu machen. Die Blockgröße ist in der Version 1.0 auf 256 Bytes festgelegt; so resultiert etwa eine Übertragungsrate von 4 Blöcken/Sekunde.

Als weiteres Feature sei noch die Dir-Bildschirmausgabe erwähnt, die, wenn das Fenster noch die von NetBit eingestellte Größe hat, stets dreireihig und bis zu 24 Bildschirmzeilen noch übersichtlich bleibt (siehe auch Abb. 1; Abb. 2 zeigt die Auflistung aller Partner im Netzverbund).

```
Peter> dir dh0:devs
42:--- Dir of <dh0:devs> :
 sysconfig.bak        1  serial.device        21 *keymaps              0
 parallel.device      8  MountList            12  clipboard.device    25
 printer.device     106  narrator.device      91 *printers             0
*clipboards           0  ramdrive.device       9  system-configurat    1


Peter> _
```

Abb. 1 zeigt die Bildschirmausgabe des Dir-Befehls.

```
Peter> talk list
0, ALLE                  7, Peter                 42, Honk
54, Markus               105, Hans                128, BigBoP
145, Janus
Peter> _
```

Abb. 2 zeigt die Bildschirmausgabe der Rechner-Zuordnungsliste.

```
LOGIN 5,Hans          [ Rechner #5, Name "Hans" definieren ]
TALK TEST             [ Check der Ringnetzverbindung ]
TALK 0                [ Talkpartner auswählen (hier an alle: 0) ]
"Hello world!"        [ Text via Talkfunktion an alle Rechner ]
LOGIN 7,Peter         [ Wechseln der eigenen Rechnerzuordnung ]
DIR 5,df0:            [ Verzeichis von Rechner 5 holen; läuft ins
Leere ... ]
LOGIN 5,Klaus         [ Zuordnungswechsel: DIR wird auf den eigenen
Rechner ausgeführt ]
LOGIN 7,Peter         [ Zuordnungswechsel: Die
Verzeichnisinformation wird angezeigt ]
TALK LIST             [ Alle Talkpartner die sich im Netz befinden auflisten ]
"Tschüß!"             [ Text an alle ]
LOGOUT                [ Nach Sicherheitsabfrage Programmbeendigung ]
```

Abb. 3 zeigt das erste Beispielprogramm zu den Befehlen Login, Dir, Talk,"" und Logout.

Den richtigen Partner an der Strippe:

TALK

Wie bei DIR schon erwähnt, verwendet NetBit im Zusammenhang mit Empfänger- bzw. Sendernummern sog. Talk-Partner. Der Talk-Partner ist eine voreingestellte Rechnernummer, die - falls ein Befehl eine solche Nummer benötigt, sie aber nicht mit übergeben bekommt - anstelle der fehlenden Rechnernummer verwendet wird.

Der TALK Befehl kann aber noch viel mehr: mit dem Zusatz LIST kann man sich die Netznummern und -namen aller momentan im Netzverbund befindlichen Talk-Partner anschauen. Diese Liste wird von NetBit automatisch geführt (Login info-Block als Blockart) und paßt sich allen Namens- und Nummeränderungen an. Mit dem Zusatz COPY wird es möglich, einem neuen Rechner diese Liste zukommen zu lassen. Die Angabe CLEAR ermöglicht es, alle oder nur einen bestimmten Talk-Partner aus der Liste zu entfernen (falls die Rechneranzahl im Netz verringert wurde, ohne zuvor den Logout-Befehl auf dem entsprechenden Rechner ausführen zu lassen).

Das Netz unter die Lupe genommen:

TALK TEST

Wie bereits im ersten Artikel erwähnt, stellt NetBit dem Benutzer eine weitere netzspezifische Unterstützung zur Verfügung: Es prüft mittels der Option TEST des Talk-Befehls, ob das Netz ordnungsgemäß verbunden ist und somit eine einwandfreie Datenübertragung sichergestellt werden kann.

Zu diesem Zweck versendet NetBit das eigene Login des jeweiligen Rechners (d.h. den Namen und die Nummer, unter denen dieser Rechner zu erreichen ist). NetBit wartet nun auf den versendeten Block und erklärt die Verbindung für ok, wenn es mindestens fünfmal empfangen hat. Die Blöcke werden natürlich nach einem erfolgreichen Empfang aus dem Netzumlauf entfernt, so daß sie diesen nicht weiter belasten.

War was?

Um dem aktuellen oder einem anderen, beliebigen Partner eine kurze Nachricht zu übermitteln, stellt NetBit eine besondere Funktion bereit: die Möglichkeit der Direktkommunikation.

Die Direktkommunikation kann jederzeit einfach durch eine (optionale) Angabe einer Netznummer und eines in Anführungszeichen eingerahmten Textes gestart werden. So können kleinere

Nachrichten direkt von der Benutzeroberfläche aus an andere Rechner übermittelt werden (die diese dann auch in ihre Benutzeroberfläche eingeblendet bekommen).

Um unser Wissen bereits in kleinen Testsequenzen anwenden zu können, müssen wir noch wissen, wie man eine Rechnernummer und den zugehörigen Namen einem Rechner zuordnet.

In den Netzverbund einsteigen:

LOGIN

Mit Login werden die Rechnernummer und der -name des Rechners, auf dem der Befehl ausgeführt wurde, definiert. Diese Information wird allen sich im Netzverbund befindlichen Rechnern mitgeteilt (Listenführung).

... und aussteigen:

LOGOUT

Nach (dem bestätigten) Logout versendet NetBit eine besondere Kennung (auch ein Login-info, aber mit dem Namen „") um den entsprechenden Rechner aus den Talk-Partnerlisten der anderen Rechner zu entfernen. Ist dies geschehen, wird das Programm beendet.

Nun kann die Netzkupplung zwischen den anderen Rechnern unterbrochen und der Rechner schließlich aus dem Verbund entfernt werden.

Ein Beispiel

Abb. 3 zeigt ein kleines Beispielprogramm, welches die Funktion der 5 eben erlernten Befehle veranschaulichen soll. Die in den eckigen Klammern angegebenen Texte sind Kommentare und entfallen bei der Eingabe in NetBit. Zum besseren Verständnis ist in Abb. 4 auch noch die Bildschirmausgabe NetBits abgebildet.

Der erste Befehl ordnet dem eigenen Rechner den Namen „Hans" mit der Nummer 5 zu. Der darauf folgende Talk-Befehl definiert den aktuellen Talk-Partner. Neu hierbei ist, daß die Nummer 0 stellvertretend für alle Rechner im Netzverbund angegeben wird, d.h. die folgende Talk-Funktion versteht sich als Mitteilung an alle.

```
1> LOGIN 5,Hans
Hans> TALK 0
Hans> „Hello world!"
5:Hello world!
Hans> LOGIN 7,Peter
Peter> DIR 5,df0:
Peter> LOGIN 5,Klaus
Klaus> LOGIN 7,Peter
5:- Dir of <df0:> :
 Notepad              220  Notepad.info        1  b               59
*SC                     0  SC.info             1  Text02           6
 Text03                 4 *Graphic             0  ReadMe          12
 AlNB.bfexecute         9

Peter> TALK LIST
0, ALLE                    7, Peter
Peter> „Tschüß!"
7:Tschüß!
Peter> LOGOUT
* WARNUNG: Programm verlassen? (j/n) j

Auf Wiedersehen #7, Peter!
```

Abb. 4 zeigt die entsprechende Bildschirmausgabe zu Abb. 3.

```
PATH NET net:Daten/    [ allg. Netzdatenverzeichnis ist „net:Daten" ]
PATH TMP ram:NetTmp/   [ Buffer für ankommende Daten ]
PATH CMD df0:          [ Kommando-Datei Verzeichnis ]
DIR 12,                [ Verzeichnis „net:Daten" von 12 lesen ]
RECEIVE 12,net:Daten/Notepad  [ Datei „Notepad" anfordern ]
~
SEND 24,Notepad        [ Datei an 24 weitersenden ]
```

Abb. 5 zeigt ein Beispielprogramm zu den Befehlen Path, Send & Receive.

Die zweite Login-Anweisung ändert analog zu oben die Rechnernamens- und -nummerndefinition. Da hierbei die rechnerinterne Talk-Partnerliste (und auch alle anderen externen Talk-Partnerlisten) entsprechend verändert wird, verläuft sich der nachfolgende Dir-Befehl im Netzwerk.

Genauer: Er wird auf einen Rechner im Netz angewendet, der logisch gar nicht mehr existiert! Da der Befehl dies nicht merken kann (es wird davon ausgegangen daß sich auch Rechner ohne Namensdefinition im Netz befinden), verbleibt er solange im Netzumlauf, bis es einen Rechner mit der logischen Nummer 5 gibt (um solche „Geisterblöcke" zu vernichten, gibt es den KILL-Befehl, dazu später).

Die dritte Login-Anweisung erfüllt nun endlich den Wunsch des Dir-Befehls. Das entsprechende Verzeichnis wird zwar auf dem eigenen Rechner gelesen, doch eine Ausgabe der Information erfolgt nicht. Dies liegt daran, daß NetBit natürlich prüft, von wem der Aufruf ist. Als Folge existiert nun der „Auftraggeber" des Dir-Befehls nicht mehr (der hat sich ja bereits von der Nummer 7 zur Nummer 5 „umgetauft").

Doch dieses Problem läßt sich durch ein weiteres Login zur alten Nummer 7 (d.h. die Auftragsnummer) beheben. Nun wird endlich die heiß erwartete Verzeichnisinformation ausgegeben.

Die folgende TALK LIST-Anweisung zeigt die sich im Netz befindlichen Talk-Partner (im Bsp. nur mit sich selbst). Nach einem Abschiedstext an alle (voreingesteller Talk-Partner) wird das Programm (nach der Sicherheitsabfrage) beendet.

Anstelle der Nummern der Talkpartner können selbstverständlich auch die entsprechenden Namen der Partner eingesetzt werden. Dies führt jedoch bei der Beispielserläuterung zu unnötigen Verständnisproblemen bzw. zu Platzverschwendung wegen der zusätzlichen Erläuterungen über die Zuordnungen der sich im Netz befindlichen Rechner.

Der harte Kern:

PATH, SEND & RECEIVE

Man könnte diese Befehle als grundlegend für den eigentlichen Netzwerkbetrieb bezeichnen. Sie sind für die Dateiübertragung von (Receive) bzw. an (Send) andere Rechner verantwortlich. Der Path-Befehl dient, analog zum DOS, der Voreinstellung der Datenpfade für die verschiedenen Netzwerksdaten.

NetBit kennt vier verschiedene Arten von Netzwerksdaten:

- NET : Netzdatenverzeichnis; für allg. (Programm-)Dateien
- CMD : Kommando-Dateiverzeichnis; für alle Befehlsdateien (siehe Execute)
- TMP : Buffer-Datenverzeichnis; für alle ankommenden Dateien ohne Pfadangabe bzw. für Dateien, die unter gleichem Pfad/Namen schon existieren (Überschreibschutz)
- TLK : Verzeichnis der von den verschiedenen Rechnern ankommenden Talk-Meldungen (noch nicht in dieser Version verwendet).

Der Path-Befehl setzt, ähnlich einer Shell, die Übergebene Zeichenkette an den bisher definierten Pfad, sollte sich kein „:" in der Zeichenkette befinden. Der Rückschritt ist durch die Angabe „.." möglich.

Damit Path weiß, auf welches Netzwerkverzeichnis es den Befehl anwenden soll, wird entsprechend eines der oben erläuterten Kürzel nach PATH angegeben. So definiert [PATH NET dh0:utilities] den allgemeinen Netzdatenpfad (siehe hierzu auch das Beispiel in Abb. 5).

Die Send- & Receive-Anweisungen benötigen, ähnlich dem Dir-Befehl, eine Empfänger- bzw. Sendernummer, die analog zu diesem angegeben wird. Um hier nicht weitere Luftschlösser aufbauen zu müssen, ist in Abb. 5 ein Beispielprogramm angegeben. Auf die zugehörige Bildschirmausgabe verzichten wir nach dem problemlosen Verständnis des ersten Beispiels.

Beispiel, die zweite:

Wie bereits im ersten Beispiel erwähnt, sind die Texte in den eckigen Klammern nicht Bestandteil des Programms und somit auch nicht mit einzugeben (Abb. 5).

In den ersten drei Zeilen werden mittels der Path-Anweisung die entsprechenden Datenpfade für jede Netzwerkdatenart (außer TLK) festgelegt. Das in PATH NET angegebene Laufwerk NET: ist ein logisches Gerät und muß somit natürlich zuvor in der Startup-Sequence des Rechners definiert sein.

Der darauf folgende Dir-Befehl mit unvollständiger Parameterangabe listet das Verzeichnis, welches in PATH NET definiert wurde, von Rechner 12 auf. Die Receive-Anweisung fordert dann von diesem Rechner die Datei Notepad an, welche in diesem Beispiel unter dem oben genannten Verzeichnis zu finden ist. Der Rechner meldet nun, daß er diese Datei empfängt (auf dem Rechner, auf dem dieser Befehl ausgeführt wurde) bzw. daß er diese Datei versendet (auf dem Rechner, von dem diese Datei angefordert wurde).

Ist Ihnen etwas aufgefallen? - Richtig! Bei dem Receive-Befehl handelt es sich lediglich um eine Sendeanforderung. Hieraus folgt, daß der Rechner, der aufgefordert wird, eine Datei zu versenden, wenn er gerade eine Datei versendet, keinen Receive-Wunsch erfüllen kann (da ja nur je ein Sende-/Empfangskanal existiert). Ist dies der Fall, so überträgt der angesprochene Rechner dies per Talk-Funktion. Sollte zwar der Sendekanal frei sein, aber die Datei nicht (unter dem angegebenen Pfad) existieren, wird dies wie oben als Talk bekanntgegeben.

Ist der Receive-Befehl ordnungsgemäß ausgeführt worden (und somit die Datei vorhanden), kann der darauf folgende Send-Befehl angewendet werden. Einen Befehl, der dieses Timing-Problem für uns erledigt (EXIST? ... EXEC ...), lernen wir im weiteren Verlauf dieser Artikelserie kennen.

Man kann sich schon fast vorstellen, daß der Send-Befehl auch seine Einschränkungen besitzt. Sie sind fast analog zum Receive-Befehl zu erkennen: Sollte ein anderer Rechner schon zuvor eine Receive-Anforderung an den eigenen Rechner gestellt haben, ist, da ja nun der Sendekanal besetzt ist, keine Ausführung des Send-Befehls mehr auf den eigenen Rechner möglich.

Der in dem Beispiel angewendete Send-Befehl überträgt übrigens nur dann die Datei fehlerfrei, wenn sie bereits zum Zeitpunkt des Empfangs unter gleichem Pfad und Namen auf dem eigenen Rechner existierte. Dies klingt zunächst etwas widersprüchlich, läßt sich jedoch leicht näher erläutern: NetBit vermeidet eine Überschreibung von Dateien im NET-Pfad.

Dies trifft insbesondere dann zu, wenn bei einem Receive-Befehl mit kompletter Pfadangabe versucht wird, die Datei unter gleichem Pfad und Namen auf dem anfordernden Rechner abzulegen. Sollte diese Datei bereits dort unter diesem Namen vorhanden sein, so ändert NetBit den Dateipfad auf den unter PATH TMP definierten Pfad. Der Name bleibt dabei selbstverständlich erhalten (auf ein evt. Überschreiben im TMP-Pfad wird nicht geachtet).

Der Send-Befehl an Rechner 24 wird letztendlich auf dem Pfad TMP verzweigt, da ja keine komplette Pfadangabe mit übergeben wurde. Dieser Pfad ist, wie wir später noch sehen werden, für NetBit - neben dem NET-Pfad - von großer Bedeutung.

Beim Start von Programmen, die sich nur auf anderen Rechnern befinden, wird zunächst das entsprechende Programm blockweise in den TMP-Pfad ausgelagert, um dann schließlich im vollständig zusammengesetzten Zustand auf dem eigenen Rechner gestartet zu werden.

War noch was?

... und ob: noch jede Menge Befehle, die einem Netzwerker das Leben leichter machen, sowie einige Beispiele und natürlich Tips & Tricks zu NetBit. Das alles erwartet uns im dritten und letzten Teil dieser Artikelserie.

Wer bis dahin nicht mehr warten kann oder einfach (2. Chance) dieses Programm erwerben will, sei an folgende Bezugsquelle verwiesen:

MAXON Computer GmbH
Schwalbacher Str. 52
6236 Eschborn
Tel: 06196-48 18 11
Preis: 30,- DM



KICKPD 460

Utilities en masse

von H. J. Schumacher

Was benötigt ein Amiga-Besitzer, um die diversen Probleme und Problemchen zu beseitigen, die bei der Beschäftigung mit seinem Lieblingscomputer entstehen? Richtig - Utilities (oder auf gut deutsch: Hilfsprogramme).

Die KICKPD-Disk 460 ist eine wahre Fundgrube für diese meist kleinen, aber dafür um so nützlicheren Programme.

Der **BrowserII** ist Sylvain Rougiers and Pierre Carettes Nachfolgeprogramm für Peter Da Silvas Original-"Browser" (von der Fish-Disk 476). Dieses Workbench-Utility ermöglicht es, sämtliche Operationen, die man normalerweise mit dem CLI erledigt, bequem mit der Maus auszuführen (vorgestellt in Heft 2/92).

Tom Beuke ist auf dieser Diskette gleich mit vier Programmen vertreten: Sein **DFmenUE 1.1** ist hilfreich bei der Arbeit mit Terminal-Programmen: Es öffnet einen Bildschirm mit 28 Gadgets, die mit Makros belegt werden können, deren Inhalt bei Bedarf an die serielle Schnittstelle geschickt wird.

Auch **SigEd 1.1** und **VT100-2-ANSI 1.0** widmen sich dem Thema DFÜ. Mit diesen beiden Programmen ist es möglich, komfortabel Signaturen zu entwerfen, die man in Mailboxen als „Visitenkarte" verwenden kann.

Ministat kann vor dem Logoff aus einer Mailbox aufgerufen werden und gibt dann eine Statistik aus, die über so Wichtiges wie die besten und schlechtesten Up- und Downloader informiert.

HardMen 1.2 ist ein weiteres Menü-Programm, das es Festplattenbesitzern erspart, sich durch unzählige Verzeichnisse zu klicken, nur um ein Programm zu starten.

Auch aus der Feder (oder besser gesagt, aus dem Editor) von Fridtjof Siebert stammen mehrere Programme:

DetachFile verändert Programme so, daß sie sich beim Aufruf aus einem Shell-Fenster vom diesem vollkommen abkoppeln. Der Benutzer kann das Fenster dieser Shell also schließen, ohne erst das gestartete Programm beenden zu müssen.

MuchMore 3.0 ist die neueste Version des hervorragenden Textanzeigeprogramms, das an anderer Stelle in diesem Heft ausführlicher vorgestellt wird.

NoClick löst das Problem der nervtötend klickenden leeren Diskettenlaufwerke - allerdings nur unter Kickstart 2.0.

Wie auch Olaf Barthels „RemapIcon" (von der Fish-Disk 372), gleicht Christian Stiens **SwapIconCols** Icons der Workbench 1.3 den Farben der neuesten Betriebssystemsversion 2.0 an - und umgekehrt. Denselben Effekt erzielt man übrigens auch mit dem Menüpunkt „Extras - Recolor" des Programms „IconEdit" aus dem „Tools"-Verzeichnis der Workbench 2.0.

Steprate stammt ebenfalls von Christian Stiens. Dieses Programm kann die Steprate eines Diskettenlaufwerks anzeigen und - dies ist mit Vorsicht zu genießen! - auch verändern.

WildStar von Kai Bolay schließlich erlaubt es, unter Kickstart 2.0 das Sternchen „*" als Ersatz für die Jokerzeichen „#*" zu verwenden.



EVIL TOWER

Mausgesteuertes Exorzieren

von H. J. Schumacher

Wer gepflegte Adventure-Knobelei allemal einem hektischen Ballerspiel vorzieht, ist bei der KICKSTART-PD-Disk 451 genau richtig: In Wolfgang Burtschs „Evil Tower" schlüpft der Spieler in die Rolle des kleinen Mönchs Nikodemus.

Dieser Mönch hat die Aufgabe, einen Dämon zu exorzieren, der im Keller des titelgebenden „Turm des Bösen" haust. Dazu benötigt er allerdings einige Hilfsmittel wie eine Bibel, ein Kruzifix und Weihwasser. Diese Gegenstände muß er erst einmal finden beziehungsweise sie anderen Geschöpfen abhandeln, um für die Konfrontation mit dem Dämon gewappnet zu sein.

Wenn Sie jetzt jedoch damit rechnen, endlose Tipporgien über sich ergehen lassen zu müssen, um dieses Abenteuer zu bestehen, werden Sie von „Evil Tower" äußerst angenehm überrascht:

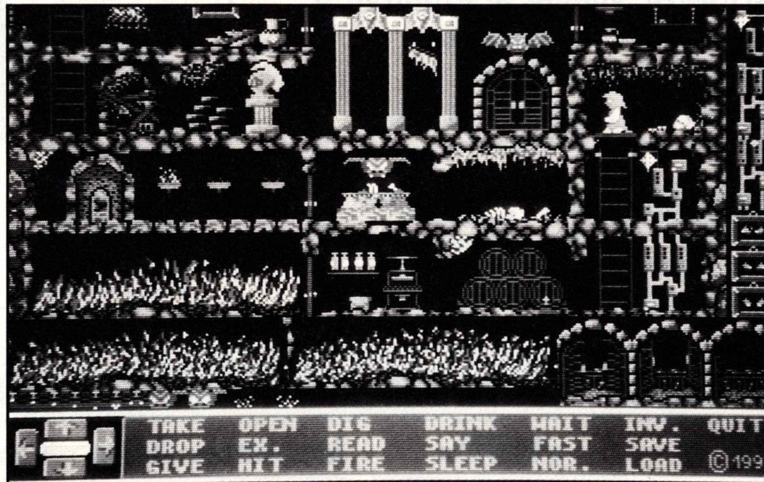


Sämtliche Handlungen des heldenhaften Mönchs können bequem mit der Maus angewählt werden! Am unteren Rand des Bildschirms befinden sich zu diesem Zweck eine Reihe von (englisch beschrifteten) Gadgets (siehe Bild), über die Sie beispielsweise Gegenstände aufnehmen und ablegen können, Türen öffnen, Nachrichten lesen und selbstverständlich auch mit anderen Wesen kämpfen. Dieses Bedienungssystem ist zwar nicht ganz so ausgefeilt wie das der kommerziellen Spiele „Zak McKracken" oder „The Secret of Monkey Island", stellt aber eine beachtliche Leistung des Programmieres dar und bietet dem Benutzer eine sehr gelungene Mischung aus Flexibilität und Komfort.

Für die perfekte Atmosphäre bei all diesen Aktionen sorgen die passenden Geräusche und die geschickt eingesetzte Musik.

Der Spielstand ist erfreulicherweise abspeicherbar. Wer etwas über den Cheat-Modus erfahren möchte, sollte sich direkt an den Programmierer wenden.

„Evil Tower" wurde in „AMOS" geschrieben und stellt einmal mehr die Leistungsfähigkeit dieser Programmiersprache unter Beweis.



Evil Tower ist ein solides Adventure mit komfortabler Maussteuerung

Das Spiel benötigt einen Hauptspeicher von mindestens 1 MByte und läuft auch unter Kickstart 2.0.

Das Fazit ist leicht zu ziehen: „Evil Tower" ist ein brandheißer Tip für alle, die mausgesteuerte Adventures lieben. Wer darüber hinaus noch Sinn für schwarzen Humor hat und bei Spielen auf den Preis (hier: 0,00 DM - abgesehen von der Kopiergebühr des PD-Händlers) achtet, wird an diesem Programm wohl kaum vorbeikommen.

EVIL-TOWER

Autor: Wolfgang Burtscher
Anleitung: deutsch
Konfiguration:
alle Amiga-Modelle
KICKPD 451

ELIZA

Reif für den Psychiater?

von H. J. Schumacher

Eine Unterhaltung mit „Eliza" bringt so manches an den Tag.

```
Prg.:eliza          Frei:92988   Größe:24112  Extern: 274        Intern: 274
A: Hallo, ich heiße Amiga, und Du?
H: Helmut Kohl.
A: Hallo, Helmut Kohl. Erzähle mir etwas von Dir und Deiner Familie.
H: Ich habe über 70 Millionen Untertanen.
A: Du hast über 70 Millionen Untertanen, das möchte ich nicht haben.
H: Meine Untertanen möchten mich auch nicht haben.
A: Ich habe meine eigene Meinung zu dieser Frage.
H: Ich will mehr Stimmen haben.
A: Das möchte ich auch mal. Was macht Dein Liebesleben?
H: Darüber rede ich nicht.
A: Warum nicht?
H: Das tut man nicht.
A: Das tut man nicht. Warum nicht?
H: Das haben mir meine Eltern so beigebracht.
A: Sich mit Dir zu Unterhalten ist anstrengend.
H: Ich glaube, Du magst mich nicht.
A: Es ist doch nicht wichtig was ich mag. Was magst Du denn?
H: Ich mag Macht.
A: Wen interessiert das schon, daß Du Macht magst.
H: Meine Frau interessiert das auch nicht.
A: Erzähl mir mehr von Deiner Frau.
H: Sie heißt Hannelore.
A: Namen sind Schall und Rauch.

      Dialog mit Eliza kann durch die Eingabe von 'quit' beendet werden.
```

Schon vor etwa zwanzig Jahren schrieb der Amerikaner Joseph Weizenbaum ein Programm namens „Eliza". Gedacht war es als Parodie auf ein typisches Gespräch mit einem Psychiater.

Sie kennen sicher alle die (gar nicht mal so falschen) Klischeevorstellungen darüber, wie solche Gespräche ablaufen:

Patient: Ich hasse den Hund meiner Frau.
Psychiater: Warum hassen Sie den Hund Ihrer Frau?
Patient: Er ist nicht stubenrein.
Psychiater: Ist das so wichtig für Sie?



Patient: Meine Teppiche sind mir schon ziemlich wichtig.
Psychiater: Erzählen Sie mir doch mehr über Teppiche.
Und so weiter. Das Prinzip dürfte klar geworden sein.

Ein Programm, das zu solch einem Gespräch fähig sein soll (in der Rolle des Psychiaters), muß also die Antworten des Menschen auf linguistischer Ebene analysieren können. Nötigenfalls werden dann die Wörter der menschlichen Eingabe in eine andere grammatikalische Form gebracht und in der Antwort des Programms verwendet. Aus „meiner Frau“ wurde im obigen Beispiel so in der Rückfrage des Computer-Psychiaters „Ihrer Frau“.

Eine inhaltliche Analyse der menschlichen Äußerungen findet dabei natürlich nicht statt - obwohl häufig gerade dieser Eindruck entsteht: Das Programm kann eine Reihe von Themen an bestimmten Stichwörtern erkennen und entsprechend darauf reagieren.

Henry Königs „Eliza“-Version von der Kickstart-PD-Disk 447 kann sogar deutschsprachige Sätze verarbeiten. Das ist eine recht beachtliche Leistung des Programmierers, denn man muß kein Sprachwissenschaftler sein, um zu wissen, daß das Deutsche schwerer rein schematisch zu analysieren ist, als das vergleichsweise doch recht simple Englisch. Zu kleineren grammatikalischen Fehlern kommt es daher bei der deutschen „Eliza“ vor allem bei der Umwandlung der unregelmäßig gebildeten Verben.

Henry Königs GFA-BASIC-Version hebt sich noch in einem weiteren Punkt von den anderen Umsetzungen dieses Programms ab: Sie ist wesentlich sarkastischer als das Original: Antworten wie

„Wen interessiert das schon, daß Du xxx magst?“

sind keine Seltenheit. Da Gespräche mit „Eliza“ also durchaus auch einen Unterhaltungswert haben, ist es sehr erfreulich, daß sie in einer Datei abgespeichert werden können. So entstand auch das auf dieser Seite abgebildete Gesprächsprotokoll.

Wie Sie sehen, ist ein Gespräch mit „Eliza“ auf jeden Fall einen Versuch wert. Vielleicht finden Sie ja Gefallen an ihren Konversationsfähigkeiten. Sie werden erstaunt sein, wie „echt“ so ein Dialog wirken kann. Unter Umständen erkennen Sie im „Gespräch“ sogar ein paar Wahrheiten über sich, die Ihnen bisher noch nicht so recht bewußt geworden sind ... Einen gegebenenfalls nötigen Gang zum Psychiater kann Ihnen „Eliza“ jedoch sicherlich nicht ersparen.





Probleme Fragen Kritiken

Hier ist der richtige Ort dafür. Regen Sie Diskussionen an und teilen Sie den Lesern Ihre Meinung mit.
Halten Sie sich nicht zurück, denn jeder Beitrag ist wichtig. Schreiben Sie an:

Redaktion KICKSTART
"Leserbriefe"
Postfach 5969
6236 Eschborn

Genlock-Problem

Sehr geehrte Redaktion,
auf der Amiga-Messe in Köln habe ich den Multimediamaker von Data Becker gekauft. Das Programm läuft soweit auch einwandfrei. Vor wenigen Tagen erwarb ich das Commodore-Genlock A2301. Leider mußte ich feststellen, daß dieses Genlock nicht mit dem Multimediamaker arbeitet. Alle andere Software läuft einwandfrei. Meine Konfiguration: A2000 mit 1MB ChipRAM, Supra 4MB, Evolution Filecard 52MB, Turbokarte A2630 mit 2MB.

Für eine Lösung des Problems wäre ich sehr dankbar.

Michael Wix, 4600 Dortmund 30

Red: Leider haben auch wir keine Lösung parat. Wir geben die Frage daher an unsere Leser weiter.

Zu WBPatch (Heft 11/91)

In KICKSTART 11/91 befand sich das recht interessante Programm „WB-Patch". Vielleicht ist es noch niemandem aufgefallen, aber die Routine ist nicht 100%ig multitaskingfest. Der von der Hilfsroutine belegte Speicher wird an das System zurückgegeben obwohl anschließend noch weitere Schritte ausgeführt werden. Was aber, wenn ein anderes Programm gerade diesen Speicher für sich belegt? Hier lauert der Guru!

Im allgemeinen sollte das Programm aber laufen, die Wahrscheinlichkeit eines Task-Wechsels zu genau diesem Zeitpunkt ist sicherlich gering. Ansonsten bedarf es etwas Knobelarbeit, um dieses Problem sauber zu lösen.

Gerald Steffens, 4834 Harsewinkel

Red: Sie haben recht, ganz Amiga-konform ist das Programm nicht gelöst. Dies war uns durchaus bewußt. Wir haben jedoch wegen der von Ihnen genannten Unwahrscheinlichkeit auf eine Änderung des Listings verzichtet. Man müßte das Überschreiben dieses Speichers schon provozieren.

Fragen über Fragen

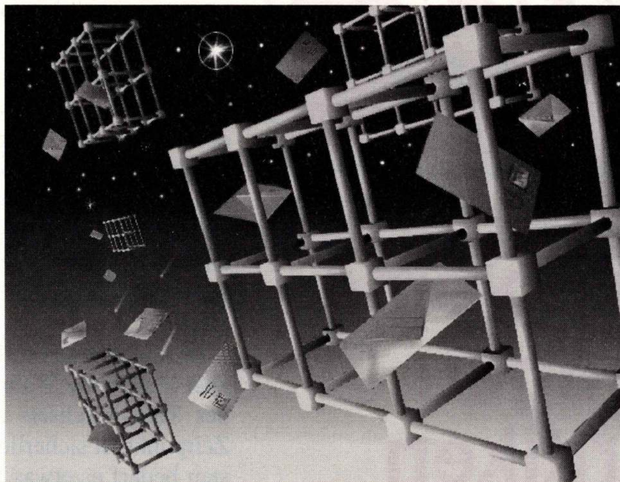
Sehr geehrte Herren,
1) Ich benötige eine detaillierte Einbauanleitung für den Big Agnus in einen A500 Rev. 3 - die KICKSTART 9/91 war etwas dürftig. In welchem Heft ist eine solche zu finden, wo kann man das Heft bestellen, und wieviel kostet es?
2) Drei Fragen zur Kickstart 2.04:
a) Kann man nur das ROM ohne Workbench und Manual beziehen? Wo und zu welchem Preis?
b) Angeblich funktioniert das „Action Replay" (Eurosystems) nicht mit dem neuen Betriebssystem. Wissen Sie näheres? Wird es ein Update geben?
c) Ich habe einen MultiEvolution Harddisk-Driver. Funktioniert er mit KICKSTART 2.04? Welche Optimizer und Backup-Programme funktionieren mit dem neuen File-System?
3) Welcher Assembler ist der beste? Welcher Disassembler? Welches Musikprogramm?
4) Emuliert Chamäleon eine MIDI-Schnittstelle (über Seriell-Port)? Kann man ST-MIDI-Programme auf einem Amiga mit MIDI-Schnittstelle verwenden? Unterstützt MultiEvolution Chamäleon?

Allgemeines zu Ihrer Zeitschrift: Weiter so! Die KICKSTART ist mit Abstand das beste Amiga-Magazin am Markt.

Jakob Kellner, A-1150 Wien

Red:
1) Eine genaue Einbauanleitung haben wir in Heft 12/91 veröffentlicht. Das Heft kann über den Heim Verlag bestellt werden (siehe Impressum).
2) a) Offiziell kann das ROM bisher nur im „Upgrade-Kit" mit Handbuch und Workbench 2.0 gekauft werden. Es ist aber nicht auszuschließen, daß manche Händler bald das ROM einzeln anbieten werden.
b) Wir haben das Action Replay III mit einem A500 plus getestet. Leider mit negativem Ergebnis. Eine Version für OS2.0 ist auch noch nicht in Sicht.
c) MultiEvolution läuft mit Kickstart 2.04. Ein mit dem FFS funktionierender Optimizer ist in den THI-Tools von bsc enthalten. Das FFS hat auf Backup-Programme keinen Einfluß, da diese i.a. über die DOS-Funktionen auf die Platte zugreifen.
3) Leider dürfen wir keine Aussagen dazu machen, welches Programm wir für das beste halten. Wir können Ihnen daher nur empfehlen, sich an unsere Artikel und Vorstellungen zu halten.
4) Chamäleon emuliert keine MIDI-Schnittstelle. Dies scheitert im wesentlichen an den folgenden Gründen: MIDI ist eine sehr zeitkritische Angelegenheit. Deshalb greifen die meisten MIDI-Programme direkt auf die MIDI-Schnittstelle des Atari ST zu. Ein Standard-Amiga ist schon von Natur aus langsamer als ein Atari ST. Eine Umlenkung auf die serielle Schnittstelle würde nochmal Rechenzeit kosten, womit die MIDI-Anwendung schon nicht mehr möglich wäre. Des weiteren besitzen die professionellen MIDI-Programme meist einen Dongle-Schutz, dessen Abfrage unter einem Emulator nicht möglich ist. Die Multi-Evolution wird von Chamäleon zur Zeit nicht unterstützt. Da es an den Plattenherstellern selbst liegt, einen Treiber zu erstellen, ist auch nicht zu sagen, wann es einen geben wird.

MAILBOXEN UND DATEN-NETZE



von Klaus Tröger

AMIGA GRUNDLAGEN

Wenn man eine private Kleinanzeige z.B. in einer Tageszeitung auf- gibt, erwartet man, daß sie einen möglichst großen Interessentenkreis anspricht. Erreicht wird dies durch eine entsprechend hohe Auflage der Zeitung. Bezogen auf das Medium Mailbox bedeutet dies eine großflächige und weiträumige Vernetzung mit anderen Boxen, um dieses Ziel zu erreichen.

Doch wie funktioniert nun dieser Datenaustausch zwischen Mailboxen, bzw. welche verschiedenen Netz-Arten gibt es ? Zunächst gibt es drei Möglichkeiten, sich über aktuelle Nachrichten auf dem Laufenden zu halten:

Jeden Tag in der betreffenden ("Stamm"-)Mailbox anzurufen, sich die gewünschten 'Bretter' (= Themengruppen) durchzulesen und auf interessante Nachrichten zu antworten.

Einen sog. Point zu betreiben (d.h. ein Point-Programm zu benutzen), welches einem ermöglicht, gewünschte Brettgruppen (Themengruppen) bei seiner lokalen Mailbox (= Server-Box, d.h., Mailbox, die den Benutzer mit Nachrichten versorgt und diese zu bestimmten Zeiten bereitstellt) zu beziehen. Diese Nachrichten werden nach Eintreffen in der Mailbox komprimiert (gepackt) und in dieser Form dem Anrufer (Point-Benutzer) bereitgestellt. Dieser ruft an und überträgt nun dieses 'Nachrichten-Paket' zu seinem eigenen Rechner. Anschließend wird dieses Paket entpackt, die Nachrichten gemäß ihrer Zugehörigkeit (nach Themengebieten) in entsprechende Unterverzeichnisse auf der Festplatte oder Diskette einsortiert. Der Betreiber dieses Points kann nun in Ruhe und vor allem, ohne unnötige Telefongebühren zu verbrauchen, diese Nachrichten lesen und eventuell darauf antworten. Ist dies geschehen, d.h. hat der Betreiber selbst Nachrichten verfaßt oder auf bestehende Anfragen geantwortet, so muß er diese ebenfalls wieder packen (diese Funktion wird in der Regel von dem benutzten Point-Programm vor dem Anrufen der Server-Box automatisch erledigt). Nun ist zu entscheiden, ob er dieses Paket durch einen zweiten Anruf sofort an seine Box übertragen möchte (damit die Antworten oder Nachrichten noch am selben Tag weiterverteilt / geroutet werden können).

Bekannte Pointprogramme für den Amiga wären:

Z-NETZ:	TheAnswer V1.12
FIDO:	MultiPoint (Demo)
UUCP:	AmigaUUCP V1.13

Diese Programme sind üblicherweise in jeder guten Mailbox erhältlich.

Gleich Betreiber einer sog. Mailbox zu werden, welche direkt am Netzbetrieb teilnimmt. Diese Möglichkeit ist aber gerade für DFÜ-Neulinge und Teilnehmer mit wenig Zeit absolut ungeeignet, da hier großer Zeitaufwand für die Datenkontrolle, Pflege und Erhaltung der Mailbox und ihrer Software anfällt. Schließlich ist jeder Mailbox-Betreiber rechtlich verantwortlich für die Nachrichten, die in seiner Mailbox direkt geschrieben oder durch Point-Betreiber dem Netz zugänglich gemacht werden. Mailboxprogramme für den Amiga:

Z-NETZ: EuroMail
kommerzielles Programm

Diverse Public-Domain oder ShareWare-Mailboxprogramme werden in guten Mailboxen zum Übertragen angeboten.

Als benutzerfreundlichstes Datennetz wäre hier das sog. Zerberus-Netz (kurz: Z-NETZ) zu erwähnen, welches im Ursprung eigentlich ein reines PC-Netz war und sich mittlerweile auch auf anderen Rechnertypen etabliert hat. Die Programme hierfür sind recht komfortabel ausgestattet und bieten Features wie einstellbare Nachrichten-Haltezeit (Zeit in Tagen, wann gelesene Nachrichten automatisch gelöscht werden), Wahl externer Übertragungsprotokolle und -programme (z.B. XPRD <=> xprzmodem.library) und vieles mehr. Die Stärken dieses Netzes sind eindeutig in seiner Themenvielfalt zu sehen. Allgemein interessante Themengruppen wie z.B. Medizin, Politik, Jura oder Umweltschutz sind ebenso vorhanden wie rechnerspezifische Bretter (AMIGA/ATARI/IBM etc.).

Ein, bezogen auf den Transport der Daten, eng mit dem Zerberus Netz verbundenes Datennetz ist das sogenannte CL-Netz (ComPost Link-Netz). Wie der Name ComPost-Link schon erahnen läßt, sind hier hauptsächlich Bürgerinitiativen, Umweltschutzbewegungen (z.B. Greenpeace etc.) und ähnliche Interessengemeinschaften vertreten. Die Nachrichten werden größtenteils wie die des Zerberus-Netzes verteilt und sind deshalb häufig über Zerberus-Mailboxen erhältlich.

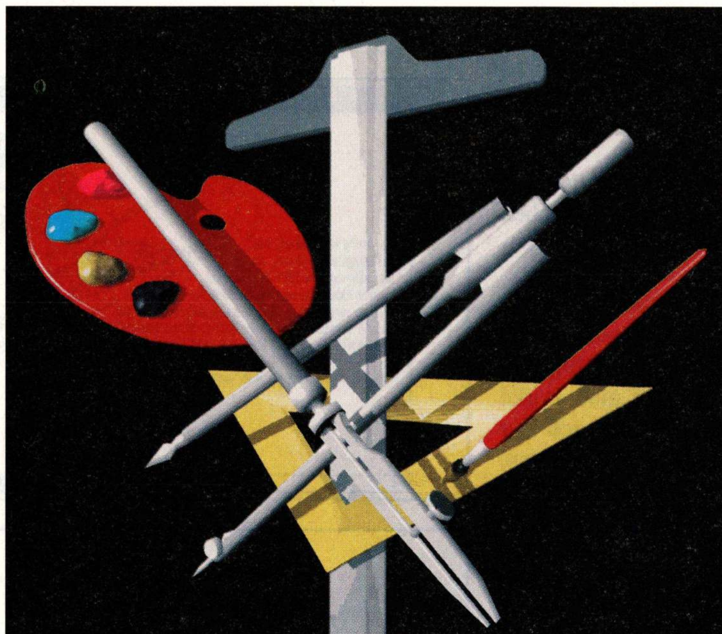
Wünscht man nun mehr rechnernahe Informationen, so bietet sich hier das Fido-Netz als Kommunikationsnetz an. Während die bisher genannten Netze als nationale Netze zu bezeichnen sind, stammt das eigentliche Fido-Netz aus den USA (Fido war der Hund des Programmierers). Die Themengruppen sind hier mehr technischer Natur und über dieses Netz ist auch die Übertragung von längeren Programm-Files möglich (File-Request =» Nachricht an einer Pseudo-User der Fido-Box mit Angabe des gewünschten Files / dieses wird dann beim nächsten Anruf mit übertragen). In Deutschland wird zum größten Teil innerhalb dieses Netzes die deutsche Sprache verwendet.

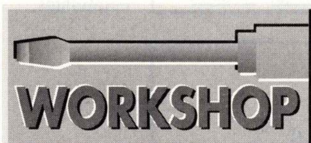
Ein weiteres, internationales Netz, das UUCP-Netz, kommt ebenfalls aus den USA und wurde ursprünglich für Datenübertragungen von einem UNIX-Rechner (UNIX ist ein häufig benutztes Betriebssystem auf Großrechnern) zum anderen entwickelt. Die Entfernungen zwischen den kommunizierenden Rechnern wurden immer größer, und so wurde aus dem eigentlichen InHouse-Netz ein Netz, an dem Rechner bzw. Institutionen verschiedenster Herkunft teilnehmen.

Die Aufteilung dieses Netzes sieht wie folgt aus: (UUCP ist eigentlich nur das Programm)

Internationales Netz: INTERNET
-> äquivalentes Netz in der BRD:
DNET (Teilnahme mit Kosten verbunden)
-> untergeordnetes Netz:
SUBNET (Teilnahme jederzeit und kostenlos möglich)

An dieser Stelle möchte ich noch kurz auf die Kommunikation über das BTX-Netz eingehen. Dieses Datennetz, im Vergleich zu den bisher genannten Netzen, wird von der Deutschen Bundespost TELEKOM angeboten und ist mehr für kommerzielle Anwendungsgebiete, wie z.B. Reiseunternehmen, Fluggesellschaften, Versand-Unternehmen u.v.m. gedacht. Hier werden dem BTX-Kunden Angebote, mit ansprechenden Grafiken vermischt, unterbreitet, um so die Anregung zu Kauf geben. Der Kauf oder die Bestellung selbst kann ebenfalls mittels des BTXNetzes vorgenommen werden. Auch sind bargeldlose Transaktionen mit den meisten Kreditinstituten möglich.





Professionelles DTP auf dem Amiga

von Jochen Häberle

Sinn und Zweck dieses Workshops ist es, Anwendern von Desktop-Publishing, im folgenden kurz DTP, und DTP-Programmen auf dem Amiga Grundlagen zur Qualitätssteigerung ihrer Druckprodukte zu liefern. Zu diesem Zweck wird der Workshop in seinen Teilen unterschiedliche Themengebiete behandeln und, wenn angebracht, mit Beispielen, Tabellen, Formeln und Bildschirmfotos belegen, um dem Anwender brauchbare Hilfen an die Hand zu geben. Gegen Ende der Reihe soll das zuvor Gezeigte an der Verwirklichung einer vierfarbigen Gestaltung nachempfunden werden.

Der Autor : Jochen Häberle, geb. 1969 in Konstanz, studiert an der Fachhochschule für Druck in Stuttgart Verlagswirtschaft/ Verlagsherstellung. Nebenbei betreut er bei der Rößler & Partner Kommunikations GmbH in Konstanz unter anderem den Belichtungsservice für Amiga und TeX. Mit einem befreundeten Informatikstudenten hat er auf dem Amiga ein Programm zur professionellen Vierfarbseparation von Computergrafiken entwickelt. Den Kunden des Amiga-Belichtungsservices kommt die langjährige Erfahrung mit Postscript, Amiga und Druckvorstufe zugute. Herr Häberle kann durch sein Studium zu Fragen der Belichtungskunden aus den Bereichen Reproduktion, Druck und insbesondere Vierfarbreproduktion gezielt Rede und Antwort stehen.



Abb.1: Moderne Satzanlagen sind auf Basis von Macintosh- oder MS-DOS-Rechnern aufgebaut.

Die grafische Industrie

Wer die Entwicklung in der grafischen Industrie und im Druckereigewerbe beobachtet, hat ohne Zweifel die Veränderungen, die sich in deren Umfeld abspielen, verfolgt. Zum einen entstehen durch die modernen Technologien völlig veränderte Arbeitsfelder, die eine starke Integration von allen am Prozeß der Druck-Vorstufe benötigten Elementen, eben Text, Bild und Grafik, an einem Arbeitsplatz ermöglichen. Zum anderen sind die Anforderungen und Qualitätsansprüche der Kunden in die Höhe geschnellt, was eine völlige Umwälzung in der Arbeitsweise der grafischen Betriebe zur Folge hat. Moderne Computeranlagen, die in Echtdarstellung die Manipulation von Text und Bild erlauben, und Layout-Programme, die beides zu fertigen Seiten kombinieren lassen, dringen stark in die Branche ein. Gesamte Berufsbilder verschwinden heute bedingt durch DTP, wie beim Beruf des Setzers quasi bereits geschehen. Die Sparten Bleisatz, in dem vor wenigen Jahren noch fast alle Bücher entstanden sind, und Lichtsatz sind genaugenommen verschwunden. Den reinen Fotosatz, an dem nur Satzfahnen zum weiteren Umbruch erstellt werden, findet man immer seltener. Ohne WYSIWYG (What You See Is What You Get) geht heute fast nichts mehr, die flexible Komposition aller Elemente einer Seite ist auch bei den Geräten der Hersteller der Satzsysteme Standard. Moderne Satzanlagen sind auf Basis von Macintosh- oder MS-DOS-Rechnern aufgebaut und gleichen heute daher DTP-Anlagen (siehe Abb. 1).

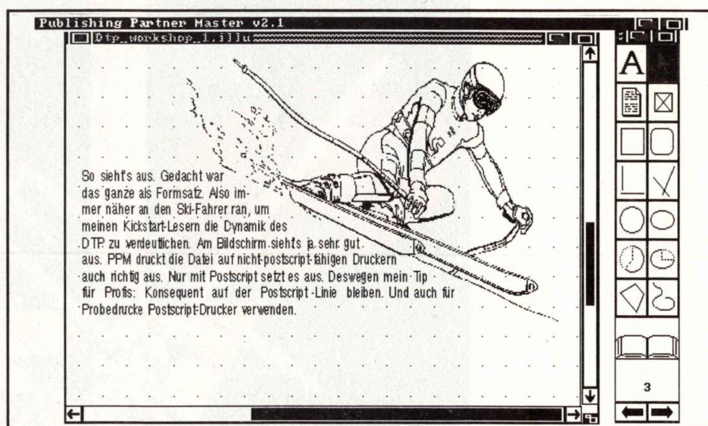


Abb.2: Bildschirmfoto einer PPM-Datei. Die Grafik hat ein durchsichtiges Füllmuster.

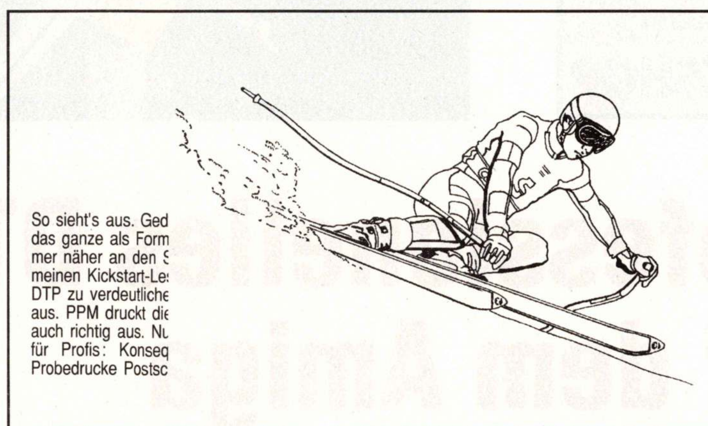


Abb.3: Die PPMDatei, die in Abb.2 als Bildschirmfoto belichtet wurde, hier mit Postscript. Anders als auf dem Bildschirm, überdeckt die Grafik den Text.

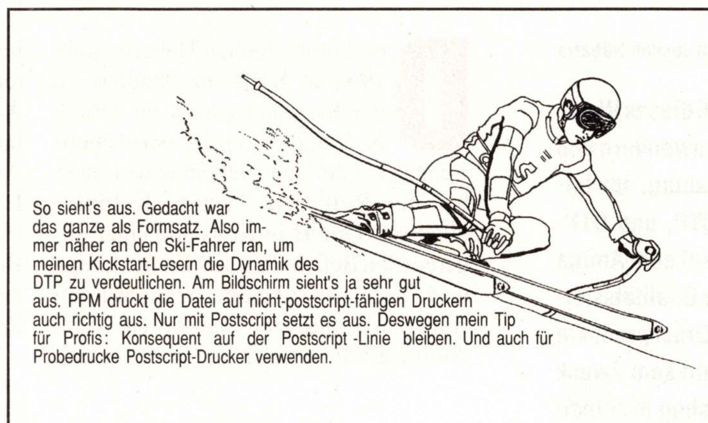


Abb.4: Im Vergleich zu Abb. 3 wurde die Datei dahingehend verändert, daß das Text-objekt auf demSkifahrer liegt. Zwar eine einfache Änderung, die Fehlbelichtung war aber vorprogrammiert.

DTP-Systeme

Die DTP-Systeme haben der Druckindustrie auch in einem anderen Bereich ihren Stempel aufgedrückt, denn für den elektronischen Datenaustausch im Vorstufenbereich hat sich inzwischen die Seitenbeschreibungssprache Postscript als Industriestandard durchgesetzt. Schon diese Tatsache macht klar, daß das Manko, das die frühen DTP-Systeme am stärksten belastete, jedenfalls in einigen Bereichen, völlig revidiert werden muß. Es handelt sich um die mit DTP erreichbare Qualität, die durch Anzahl und Güte der verfügbaren Schriften, aber auch durch das Wissen und die gestalterischen Fähigkeiten des Bedieners, des sogenannten Operators, bedingt war. Wie bereits berichtet, ist Postscript schon als Industriestandard in der Branche zu bezeichnen, was bedeutet, daß die Hersteller von Satzsystemen, EBV-Anlagen (Elektronische Bildverarbeitung) und Ausgabegeräten Postscript implementiert haben und die riesige Menge an bereits vorhandenen Satzschriften in das Postscript-Format konvertiert wurde. Damit steht für DTP exakt die gleiche Schriftqualität zur Verfügung wie für den herkömmlichen Satz. Allerdings sind seit der elektronischen Herstellung von Druckvorlagen, sprich: seit der Einführung des Fotosatzes, Verluste bei der Schriftqualität zu beklagen, die mit der technischen Umsetzung von WYSIWYG auf die Computer begannen und insbesondere durch die Arbeitsweise von Postscript noch verstärkt wurden. Ich spreche vor allem von der optischen Veränderung einer Schrift bei Skalierungen. Doch die-

Edinburgh
Dieses Jahr werden wir die knapp dreiwöchige Reise mit einer Nacht im Hotel in Edinburgh beginnen.
Die Stadt am Südufer des Firth of Forth ist seit 1452 Hauptstadt Schottlands. Wegen ihrer hochgelegenen Burg nennt sie sich auch "Athen des Nordens". Die Einwohner hatten allerdings einen weniger schmeichelhaften Namen für Edinburgh: aufgrund der oft verrauchten Atmosphäre hieß es bei ihnen "Auld Roekie"; die verrauchte Stadt.
Hier haben wir die Möglichkeit (leider nur einen Abend lang), das schier unerschöpfliche kulturelle Angebot wahrzunehmen, die größtenteils kostenlosen Museen (Galery of Modern Art / Royal Scottish Museum mit Exponaten zur schottischen Geschichte, Kulturgeschichte und Archäologie) zu besuchen oder einfach die Princess Street rauf- und runter zu flanieren.

Abb.5: Eine Datei wurde zu Vergleichszwecken auf drei verschiedene Arten ausgegeben:
a) Laserdrucker ohne Postscript - die Schrift ist insgesamt verzerrt, die Buchstaben wirken unruhig, da sie unterschiedliche Strichstärken haben.

Edinburgh
Dieses Jahr werden wir die knapp dreiwöchige Reise mit einer Nacht im Hotel in Edinburgh beginnen.
Die Stadt am Südufer des Firth of Forth ist seit 1452 Hauptstadt Schottlands. Wegen ihrer hochgelegenen Burgnennt sie sich auch "Athen des Nordens". Die Einwohner hatten allerdings einen weniger schmeichelhaften Namen für Edinburgh: aufgrund der oft verrauchten Atmosphäre hieß es bei Ihnen "Auld Roekie"; die verrauchte Stadt.
Hier haben wir die Möglichkeit (leider nur einen Abend lang, das schier unerschöpfliche kulturelle Angebot wahrzunehmen, die größtenteils kostenlosen Museen (Galery of Modern Art / Royal Scottish Museum mit Exponaten zur schottischen Geschichte, Kulturgeschichte und Archäologie) zu besuchen oder einfach die Princess Street rauf- und runter zu flanieren.

b) Laserdrucker mit Postscript - Die Hints in der Schrift kommen zum Tragen, bestmögliche Ausgabe für einen Laserdrucker.

Edinburgh
Dieses Jahr werden wir die knapp dreiwöchige Reise mit einer Nacht im Hotel in Edinburgh beginnen.
Die Stadt am Südufer des Firth of Forth ist seit 1452 Hauptstadt Schottlands. Wegen ihrer hochgelegenen Burgnennt sie sich auch "Athen des Nordens". Die Einwohner hatten allerdings einen weniger schmeichelhaften Namen für Edinburgh: aufgrund der oft verrauchten Atmosphäre hieß es bei Ihnen "Auld Roekie"; die verrauchte Stadt.
Hier haben wir die Möglichkeit (leider nur einen Abend lang, das schier unerschöpfliche kulturelle Angebot wahrzunehmen, die größtenteils kostenlosen Museen (Galery of Modern Art / Royal Scottish Museum mit Exponaten zur schottischen Geschichte, Kulturgeschichte und Archäologie) zu besuchen oder einfach die Princess Street rauf- und runter zu flanieren.

c) Belichtet mit 1200 dpi - Auflösung über Postscript-Satzbelichter. Bei dieser Auflösung ist die Qualität optimal, die Hints werden nicht mehr benötigt.

se Dinge sind Thema des nächsten Beitrages in diesem Workshop, der sich allein Schrift und Typographie widmet. Hier sollen sie zur Veranschaulichung nur kurz aufgeführt werden. Der zweite erwähnte Grund für die schwachen Leistungen der ersten DTP-Systeme, die angerissene Fachschwäche der Bediener, ist heute ebenfalls nicht mehr spruchreif. Gegen das reine Laientum beim DTP sprechen heute alleine die Preise der Anlagen. Allerdings ist die einstige Werbeaussage, daß mittels DTP Drucksachen von jedermann direkt im Büro erzeugt werden können, durchaus Realität geworden. Dies gilt heute für Kleinauflagen, wie Betriebszeitungen, Club- und Vereinszeitungen. Publikationen also, die im Schnitt mit wenigen Seiten Umfang und einer Auflage von unter 100 Exemplaren erscheinen. Solche Drucksachen werden heute gerne von den Unternehmen oder Clubs selbst am Computer layouted und in Auflagenhöhe am Laserdrucker reproduziert, nicht nur, um Kosten zu sparen, sondern sehr wohl der Werbeaussage entsprechend, um volle Kontrolle über das Werk zu haben und aktuelle Änderungen bis kurz vor Auflagenproduktion durchführen zu können. Allerdings weisen diese Werke meist (um nicht zu verallgemeinern) keine hohe Qualität auf und haben dies ja auch nicht in jedem Falle nötig. Man muß auch bedenken, daß es sich um Anwendungen und Möglichkeiten handelt, die sich erst dadurch ergeben haben, daß preiswerte DTP-Programme auf allen Rechnerplattformen herauskamen und damit Amateuren zugänglich wurden. Diese Produkte wurden aus Kostengründen schon vor DTP ohne die Druckbranche herausgegeben, und zwar mittels Schreibmaschine, Schere, Klebstoff und Kopierer. Schon bei einer Schülerzeitung, die in einer Auflage von mehreren hundert Exemplaren herauskommt, ist die Vervielfältigung durch eine Druckerei im Schnell-Offset-Verfahren die im Vergleich zum Kopierer normalerweise günstigere Form.

Die Vorteile des DTP

Die Zeiten, in denen Fachleute erkennen konnten, ob eine Drucksache im sogenannten herkömmlichen Verfahren oder per DTP erstellt wurde, sind im professionellen Bereich eigentlich vorbei, leider muß man an dieser Stelle zugeben, daß, insbesondere vom typographischen Standpunkt aus gesehen, diese Annäherung gerade durch eine Verbesserung der Möglichkeiten von DTP-Anlagen, aber auch durch eine Verschlechterung der Satztechnik zu erklären ist. Beides hat mit der Verbreitung von Postscript zu tun, wie bereits erläutert.

Die Vorteile, die DTP heutzutage hat, sind aber nunmal nicht von der Hand zu weisen. Die technischen Schwächen und Mängel, die meist nur von Fachleuten wahrgenommen würden, sind eigentlich nicht so gravierend, daß sie von den Kunden oder Lesern als wirklich negativ oder störend wahrgenommen werden. Außerdem kann man annehmen, daß sie in der Zukunft noch beseitigt werden können. Eine schlecht gestaltete Drucksache kann man von einer DTP-Anlage bekommen, vom Fotosatz aber auch! Insbesondere für die Kunden der grafischen Industrie hat DTP Vorteile: Der Kunde hat nur mit einer Firma zu tun, im Idealfall sogar nur mit einer Person. Dieser übergibt er alle Vorlagen und wickelt alle offenen Fragen ab. Dabei ist es egal, ob es sich um die Texte, die Bilder, die Grafiken, die Layouts oder sonstwas handelt. Diese Tatsache, daß alle Daten an einem Arbeitsplatz konzentriert sind, hat zur Folge, daß aktuelle Änderungen bis direkt vor Erzeugung der Druckvorlagen ohne weiteres vorgenommen werden können. Entgegen der verbreiteten Meinung können sie aber durchaus teuer werden, wenn sie aufwendig sind. Dennoch sind sie in vergleichsweise kurzer Zeit ausführbar und erfordern keine

weitläufige Neuerstellung verschiedener Zulieferbetriebe und sparen anfallende Zwischenprodukte wie Satzfahnen und Repros ein. Damit entfällt die ewige Rennerei zwischen Setzerei, Reproanstalt, Grafiker, Druckerei und wieder zurück, zumindest bei der Zusammenarbeit mit erfahrenen DTP-lern, zu denen wir ja nun alle werden wollen ...

Der Arbeitsplatz

Deswegen wollen wir uns nun etwas mit den Anforderungen an einen DTP-Arbeitsplatz beschäftigen. Wie so oft, ist das allererste, was man zu diesem Punkt sagen muß: „Es kommt darauf an!". Es kommt darauf an, was man mit dem Arbeitsplatz tun möchte. Grob könnte man eine Aufteilung vornehmen, die Dokumente oder Aufträge danach unterscheidet, ob viele Grafiken oder Fotos benötigt werden, oder ob man hauptsächlich mit Text auskommt. Ein weiteres Kriterium ist sicherlich die Anzahl Seiten, die bearbeitet werden soll. Kurzum, es dreht sich um die Art und damit insbesondere um die Menge der zu verarbeitenden Daten. Hier kann es sehr schnell Unterschiede von etlichen Megabyte geben. Leider fällt bei DTP sofort eine große Datenmege an. Deshalb würde ich eine Lösung, obwohl theoretisch denkbar, die ohne Festplatte auskommt, von vornherein ausschließen. Betriebswirtschaftlich läßt sich leicht nachweisen, daß auf Dauer die menschliche Arbeitskraft an solch einem Arbeitsplatz immer am teuersten ist. Man kann auf längere Frist gesehen wirtschaftlicher arbeiten, wenn man in die Arbeitsplatzausstattung etwas mehr investiert, und wird damit natürlich für den Kunden günstiger.

Da sollte meiner Meinung nach nicht an einer Festplatte gespart werden, die inzwischen schon sehr günstig zu bekommen ist. Es empfiehlt sich, einen SCSII-Controller und eine -Festplatte zu besorgen, da hier die Datensicherheit sehr gut ist, die Speicherkapazität durch das Adressensystem (bis acht Geräte an einer Karte) leicht erweiterbar ist und es die weit verbreiteten Wechselplattensysteme von Syquest hierfür gibt, die für den Datenaustausch sehr wichtig werden können. Aber auch an Hauptspeicher kann nie genug da sein. Bei der Wahl einer Speicherkarte sollte man we-

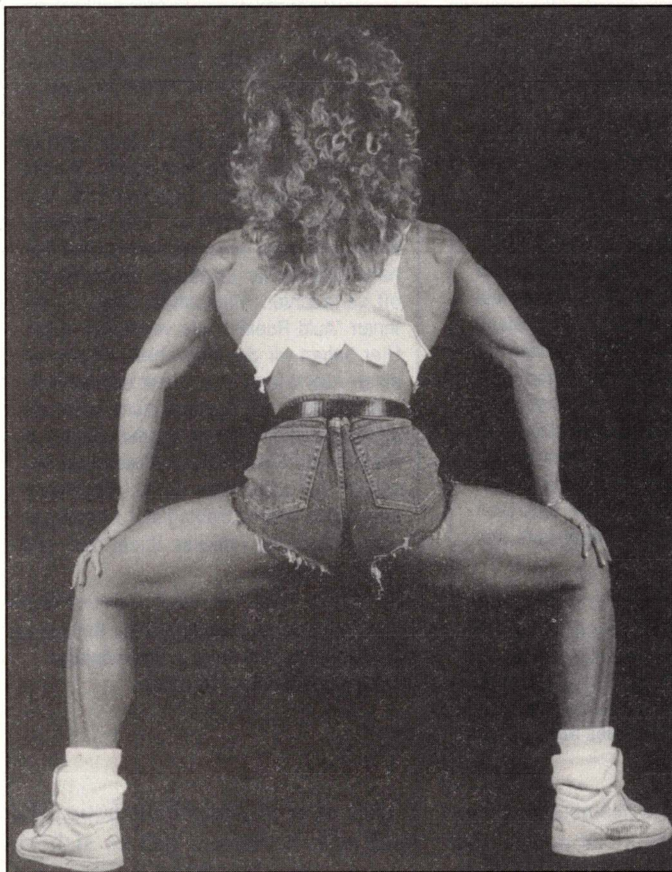


Abb. 6: Body-Building at its best, gescannt mit 256 echten Graustufen. Scan wurde mit 210 dpi eingelesen. Gerät: Sharp JX-300. Die Ausgabe erfolgte auf einem Satzbelichter mit 2400 dpi, 60er Raster.

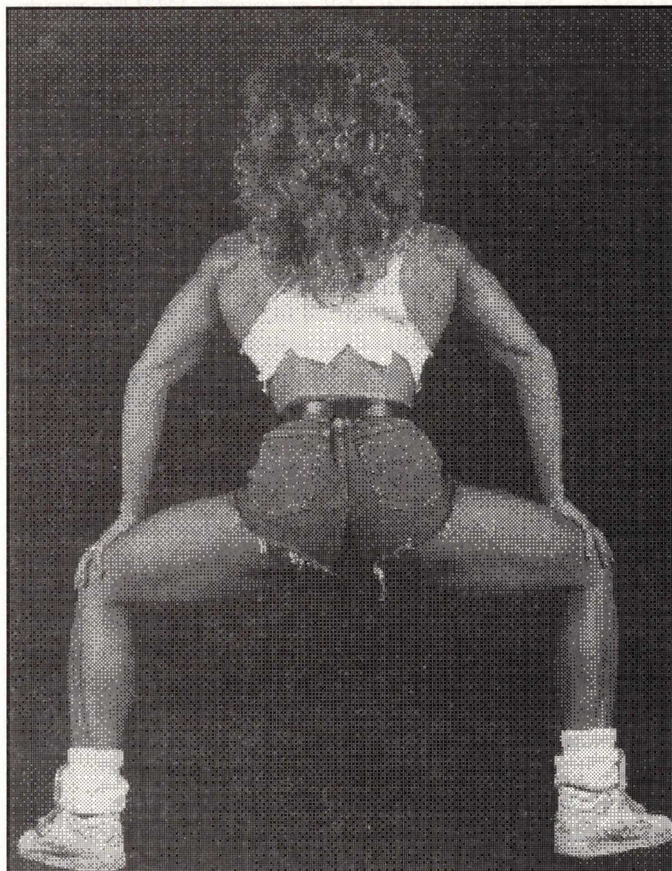


Abb. 7: Das selbe Motiv wie Abb. 6, aber diesmal mit Pattern Dither gescannt. Keine echten Graustufen, deshalb imenser Qualitätsverlust. Achtung vor solchen Scannern!

nigstens darauf achten, daß sie bei Bedarf erweitert werden kann.

Rechnerleistung und Drucker

Der dritte Faktor, von dem nie genug da sein kann, ist die Rechnergeschwindigkeit, denn nichts ist nervtötender und unwirtschaftlicher als Wartezeiten vor dem Rechner. Je nach Anforderungen kann man nun den Rechner weiter ausbauen:

Als Ausgabegerät kommt eigentlich nur ein Postscript-Drucker in Frage, wenn man Druckvorlagen erzeugen will. Die Druckvorlagen werden nach der Fertigstellung im Normalfall mit einem Laserbelichter in hoher Auflösung erzeugt, der Postscript verarbeitet. Von daher sollte auch am heimischen Laserdrucker mit Postscript gearbeitet werden. Nur dann ist gewährleistet, daß eine Datei, die auf dem Laserdrucker korrekt ausdruckt, auch beim Serviceunternehmen so erzeugt werden kann. Als Beispiel möchte ich die Programme Professional Partner Master oder Pagestream anführen, die einen Bug haben, der einige meiner Belichtungskunden schon einiges an Zeit und Geld gekostet hat, von den Nerven mal abgesehen (siehe Abb. 2, 3, 4). Die Programme sind in der Lage, Bitmap-Dateien an den Stellen, die durch die Hintergrundfarbe belegt sind, durchsichtig zu machen. Mit den normalen grafikorientierten Druckern kann man das auch einwandfrei ausgeben, aber der Postscript-Treiber der Programme ist hierzu nicht in der Lage, denn die Seitenbeschreibungssprache bewerkstelligt das bisher nur für zweifarbige Bitmap-Dateien, sogenannte Strichvorlagen. Programme auf Macintosh und MS-DOS beweisen dies. Benutzer der beiden Amiga-Programme erleben damit unter Umständen böse Überraschungen mit ihren Gestaltungen. Aber es gibt gerade bei den Laserdruckern, bedingt durch die niedrige Auflösung von 300 dpi, noch weitere Probleme. Das Aussehen der Vektorschriften zum Beispiel fällt auf Druckern ohne Postscript von Buchstabe zu Buchstabe unterschiedlich aus, wobei es sich um Rundungsungenauigkeiten handelt (siehe Abb. 5). Postscript bietet für das Problem eine Lösung, die sogenannten Hints, die den Schriften beigefügt sind. Die Hints sind vom Gestalter vorgegebene Rundungshilfen, die sich bei der Laserdruckerauflösung stark positiv bemerkbar machen. Doch damit genug zum Drucker, kommen wir zum nächsten Peripheriegerät, dem Scanner. Meine Erfahrung ist, daß man beim Kauf eines Scanners nicht vorsichtig genug sein kann. Meiner Meinung nach verspricht die Werbung gerade in diesem Bereich gerne zuviel. Vorsicht geboten ist vor allem bei allzu hohen Auflösungen. Oft handelt es sich nicht um technische und optische Merkmale des Gerätes, sondern um eine von der Software durch Interpolation künstlich erzeugte Auflösung, die für unsere Zwecke unbrauchbar ist. Durch diese Interpolation ist eigentlich keine bessere Auflösung mehr möglich. Der zweite Pferdefuß liegt vor allem bei Schwarzweißgeräten in der Anzahl der unterscheidbaren Graustufen. Viele der günstigen Geräte können gar keine unterschiedlichen Helligkeitswerte für jeden Punkt wahrnehmen, sondern berechnen die Helligkeitswirkung aus dem Integral über eine gewisse Fläche (siehe Abb. 6, 7). Mit diesem Wert ermitteln sie die prozentuale Flächendeckung, die sie dann in ein gespeichertes Pixel-Muster umsetzen. Um das Muster anzuwenden, wird die Vorlage in Einheiten zerlegt, die einige Grundeinheiten der Scanner-Auflösung (4 x 4 oder 8 x 8 Pixel) zusammenfassen. Diese Einheiten, die man sogar schon als Rasterzellen bezeichnen könnte, werden mit dem Muster gefüllt. Von einiger Entfernung betrachtet, entstehen so unterschiedliche Helligkeitswirkungen. Die Folge davon ist, daß das Bild gröber erscheint, als die Scan-Auflösung vorgibt. Dies ist eine Art von Rasterung, die für unsere Zwecke völlig unbrauchbar ist und ausgesprochen miese Qualität bringt. Den genauen Grund besprechen wir später noch ausführlich. Tatsächlich haben wir eine Bilddatei vor uns, die erstens eine erheblich schlechtere Auflösung hat, als uns Glauben gemacht wurde, und zweitens keine echten Graustufen enthält, sondern nur so wirkt als ob. Leider kommt es immer wieder vor, daß Firmen in ihrer Produktwerbung vergessen zu erwähnen, wenn Graustufen nicht physikalisch vom Gerät erfaßt werden können, sondern vom Steuerungsprogramm berechnet werden.

Speichergrößenberechnung

Der Speicherbedarf einer Din A5-Seite ist zu berechnen. Eine A5-Seite hat die Fläche $14,85*21cm^2 = 311,85cm^2$. Da die Auflösung des Scanners in Dots Per Inch angegeben wird, rechnen wir die Fläche in $Inch^2$ um. Ein Inch entspricht $2,54cm$, daraus folgt, daß die Fläche $\frac{311{,}85cm^2}{2{,}54^2 \frac{cm^2}{inch^2}} = 48,34inch^2$ beträgt. Der Scanner soll auf jedes Inch 210 Punkte unterscheiden, also Scanauflösung 210 dpi. Multiplizieren wir das mit unserem Ergebnis, erhalten wir die Anzahl der eingelesenen Bildpunkte, die eine A5-Seite ausmachen: $48,34inch^2 * 210^2 \frac{Pixel^2}{inch^2} = 2.131.794$ Pixel. Da wir genau 256 Graustufen unterscheiden wollen, entspricht diese Zahl den benötigten Byte, da 2^8 genau 256 Möglichkeiten entsprechen. Wollen wir diese Menge noch genau in Megabyte haben, fassen wir 1024 Byte zu einem KiloByte zusammen, dann 1024 KiloByte zu einem Megabyte. $\frac{2.131.794\ Byte}{1024 \frac{Byte}{Kilobyte}} = 2.081,83\ KiloByte$; $\frac{2.081{,}83\ KiloByte}{1024 \frac{KiloByte}{Megabyte}} = 2,03\ MegaByte$

Formelsatz mit Amiga-TEX

Abb.8: Die Herleitung der benötigten Speichermenge für ein Foto in der Größe DIN A5.

Programme

Zurück bei unserem Arbeitsplatzrechner, spielen wir auf die Festplatte zuerst einmal ein Layout-Programm, welches so etwa zwei bis drei Megabyte verbraucht, ein Vektorprogramm mit ungefähr nochmal soviel Speicherbedarf und ein Pixel-Malprogramm, das sicherlich mit unter einem Megabyte auskommt. Damit haben wir schon rund fünf Megabyte Daten, auf die täglich zugegriffen werden muß, dazu kommt - für beinahe jede Auftragsarbeit Bedingung - eine ganze Menge an Schriften. Wenn wir hier eine gewisse Grundausstattung voraussetzen, haben wir sofort eine Datenmenge von über zehn Megabyte beisammen, ohne jegliche Grafik- oder Logo-Bibliothek (z. B. verschiedene Firmenlogos o. ä.), von kunden- oder auftragsbezogenen Daten ganz zu schweigen. Für die Menge dieser Daten kommt insbesondere die

schon angesprochene Frage zum Tragen, ob die Arbeit ohne Scans auskommt. Allerdings gibt es bei den Arbeiten, die Scans benötigen, nochmals himmelweite Unterschiede. Als Beispiel soll die Datenmenge für einen Scan in der Größe DIN A5 bei guter Ausgabequalität berechnet werden (siehe Abb. 8). Soll ein Foto mit einer Farbe, im Normalfall Schwarz, mit einem Druckverfahren wiedergegeben werden, geht man in der Regel von 256 Helligkeitsstufen aus, die vom menschlichen Auge wahrgenommen werden. Unser Amiga kann, wie jeder andere Rechner auch, 256 Abstufungen in einem Byte ablegen, was uns dann zu einer Datenmenge von 2,1 Megabyte führt. Bei einer Reproduktion in Farbe würden sogar 6,3 Megabyte benötigt, da man heute bei Farbwiedergaben mit 24-Bit-Auflösung arbeitet. Jeweils 256 Abstufungen für die Grundfarben Rot, Grün und Blau werden unterschieden. Hierbei handelt es sich um die gleichen Grundfarben des additiven Farbsystems, die auch für die Erzeugung eines farbigen Monitorbildes verantwortlich sind. Zur Speicherung der Farbinformation benötigt man folglich drei Byte und damit die dreifache Menge an Speicherplatz wie bei der einfarbigen Version. Mit der genauen Formel, die zur Berechnung der Speichermenge geführt hat, werden wir uns in einer der folgenden Ausgaben beschäftigen, jetzt soll das Ergebnis nur zur Verdeutlichung dienen. Das Rechenbeispiel führt einem schnell vor Augen, was für Datenmengen man beim DTP erwarten kann. Wenn man sich einen Werbeprospekt, beispielsweise für ein Kaufhaus, vorstellt, mit einigen Seiten, farbig und mit vielen kleinen Produktbildern: Überschlagen Sie kurz die Datenmengen ... Au Backe! Allerdings handelt es sich bei diesem Rechenexempel um eine ziemlich hohe Qualität. Um diese Qualität auch zu erzeugen, muß schon ein Ausgabegerät mit einer Auflösung von mindestens 2400 dpi zur Verfügung stehen.

Mit den Anpassungen für unterschiedliche Qualitätsstufen und der Berechnung der benötigten Speichermenge für die jeweiligen Ausgabemedien beschäftigen wir uns noch ausführlich. Sie werden sehen, daß ein Dokument, das der Endqualität von Anfang an angepaßt wird, auch große Mengen an Daten sparen kann. Aber um es nochmals zu sagen, es handelt sich bei diesem Beispiel zwar um eine hohe, aber gängige Qualitätsstufe, z.B. Magazin- und Zeitschriftenqualität. Ein geringerer Speicherbedarf geht immer mit Qualitätsmängeln einher.

Was ist eigentlich Postscript?

Nun haben Sie mich schon recht tief in das Fachgebiet des Electronic Publishing begleitet, und ich könnte mir vorstellen, daß manche(r) Leser(in) zum Verständnis an einigen Stellen noch Unterstützung gebrauchen kann. Wir wollen uns nun noch einem Zentrum des DTP annähern, dem schon viel erwähnten Postscript. Allerdings ist es nicht meine Absicht, Postscript bis in alle Einzelheiten zu besprechen. Vielmehr soll das Prinzip verdeutlicht werden, um das Verständnis für die sich abspielenden Vorgänge zu verbessern. Programmbeispiele, die genaue programmtechnische Umsetzung oder die Befehle und deren Syntax fehlen.

Bei Postscript handelt es sich um eine Programmiersprache, eine Interpreter-Sprache. Im Ausgabegerät ist Postscript implementiert, der Interpreter wartet auf die Übermittlung eines Postscript-Programmes, um es auszuführen. Die DTP-Programme, die wir hier verwenden, können allesamt Postscriptcode erzeugen, der dem Drucker übergeben wird (siehe Kasten Postscript-Code). Bei dem Druckprozeß erzeugt das DTP-Programm eine les- und editierbare Datei im ASCII-Format. Die ersten Zeilen identifizieren die Datei für den Interpreter des Druckers als Postscript-Datei.

Interpreter-Sprachen, wie BASIC oder Postscript, arbeiten ein Programm Schritt für Schritt ab und führen es aus, bis sie auf das Ende des Programmes stoßen oder ein Fehler auftritt. Damit unterscheiden sie sich von den Compiler-Sprachen, wie beispielsweise C oder Modula, die Programme zuerst vollständig in Maschinencode übersetzen und erst danach ausführen. Tritt beim Übersetzungsvorgang ein Fehler auf, wird er protokolliert und weiterübersetzt, um weitere Fehler zu finden. Postscript wurde geschaffen, um den Aufbau einzelner Seiten zu beschreiben. Die Programmiersprache nimmt Daten für eine Seite solange auf, bis durch einen Befehl der Ausdruck der Seite in einer vorgegebenen Anzahl von Seiten angeordnet wird. Damit beginnt die Datenaufnahme für die nächste Seite. Natürlich kann man nicht zwischen einzelnen Seiten hin- und herschalten, jede Seite muß für sich übergeben werden. Durch die Angabe von Koordinaten kann man sich beliebig über die Seitenfläche bewegen und mittels Vektoren Zeichnungen erstellen (siehe Abb. 10). Dabei sind



Abb. 9: Lambada-Show-Einlage, keine Angst, sie hat welche drunter! Postscript ermöglicht übereinander liegende Objekte. Die Montage findet am Schirm statt, was Zwischenprodukte einspart, die bisher nötig waren.

Geraden, Bezier-Kurven, Ellipsen und Rechtecke möglich. Für die Umrißlinie der Zeichnung können Strichstärke, Linienmuster und der Grauwert angegeben werden. Eine geschlossene Fläche kann mit einem Grauwert gefüllt werden. Vorsicht ist geboten, wenn man eine offene Fläche füllt, da die Farbe an der offenen Stelle sozusagen „ausläuft"! Die mit den Zeichenfunktionen erstellten Objekte können sich überlagen und verdecken sich auch, aber wenn das oben liegende Objekt mit Farbe gefüllt ist, ein ungefülltes Objekt bleibt durchsichtig. Natürlich stellt auch Weiß eine zulässige Füllung dar. Die Rangordnung, in der die Objekte übereinanderliegen, wird durch die Reihenfolge bestimmt, in der sie erzeugt werden (siehe Abb. 9). Auch Text oder besser seine Untereinheiten, die Buchstaben, müssen über Vektoren erzeugt werden. Um dem Anwender die Qual zu ersparen, jeden Buchstaben selbst zeichnen zu müssen, stehen für die Erzeugung von Text auf der Seite

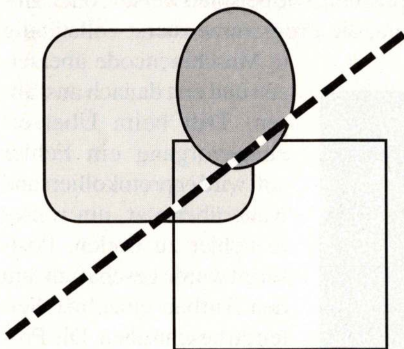


Abb. 10: Postscript Muster. Verschiedene durch Postscript erzeugte Objekte überlappen sich. Manche sind durchsichtig andere deckend.

eine ganze Reihe an fertigen Unterprogrammen zur Verfügung. Die Anwahl einer Schrift lädt quasi eine Prozedurbibliothek ein, die für jeden zu zeichnenden Buchstaben Unterprogramme enthält. Darin liegen die Buchstaben in einer Einheitsgröße vor, die mit der Angabe der gewünschten Schriftgröße vom Anwender auf die richtige Größe skaliert wird. Um dann die Buchstaben noch auf das Blatt zu setzen, muß man wiederum eine Ursprungskoordinate angeben und kann beginnen. Zur weiteren Vereinfachung ist es möglich, Text in Klammern zu schreiben und so als solchen zu kennzeichnen. Postscript erkennt den Text, springt die Unterprogramme selbständig an und erzeugt die Vektorgrafiken im Speicher des Ausgabegerätes. Grafikdaten können ebenfalls an beliebigen Stellen der Seite plaziert werden, doch die Vorgehensweise unterscheidet sich etwas von der bisherigen. Auf der Seite wird ein Rechteck definiert, das die Grafikdaten aufnimmt. Die Grafik selbst wird in einem besonderem Format übergeben, das sich von Postscript durch zusätzliche Angaben unterscheidet. Wichtig ist, daß die Daten sozusagen mit einer Größenangabe versehen sind und auf die Seitenangabe verzichten. Logischerweise können in einer Grafikdatei nicht mehrere Seiten enthalten sein. Das Format heißt Encapsulated Postscript und wird von vielen Programmen zum Import von Grafiken unterstützt. Leider können die Amiga-Programme diese Grafiken nicht mehr darstellen, womit die Stärke des Formates für die Amiga-Gemeinschaft fast komplett zunichte gemacht wird.

```
%!PS-Adobe-2.0
%%Creator: Professional Page V1.3d  (C) Copyright 1989, Gold Disk Inc.
%%Title: UserPanel.mini
%%CreationDate: Fri Dec 27 14:37:39 1991
%%Pages: (atend)
%%EndComments
%%BeginProcessColor: Black

save
100 dict begin

%==============================================================%
% Professional Page PostScript Prologue file: V1.3, Sept 12, 1989 %
%==============================================================%

...
...
...

showpage
end
restore
%%EndProcessColor

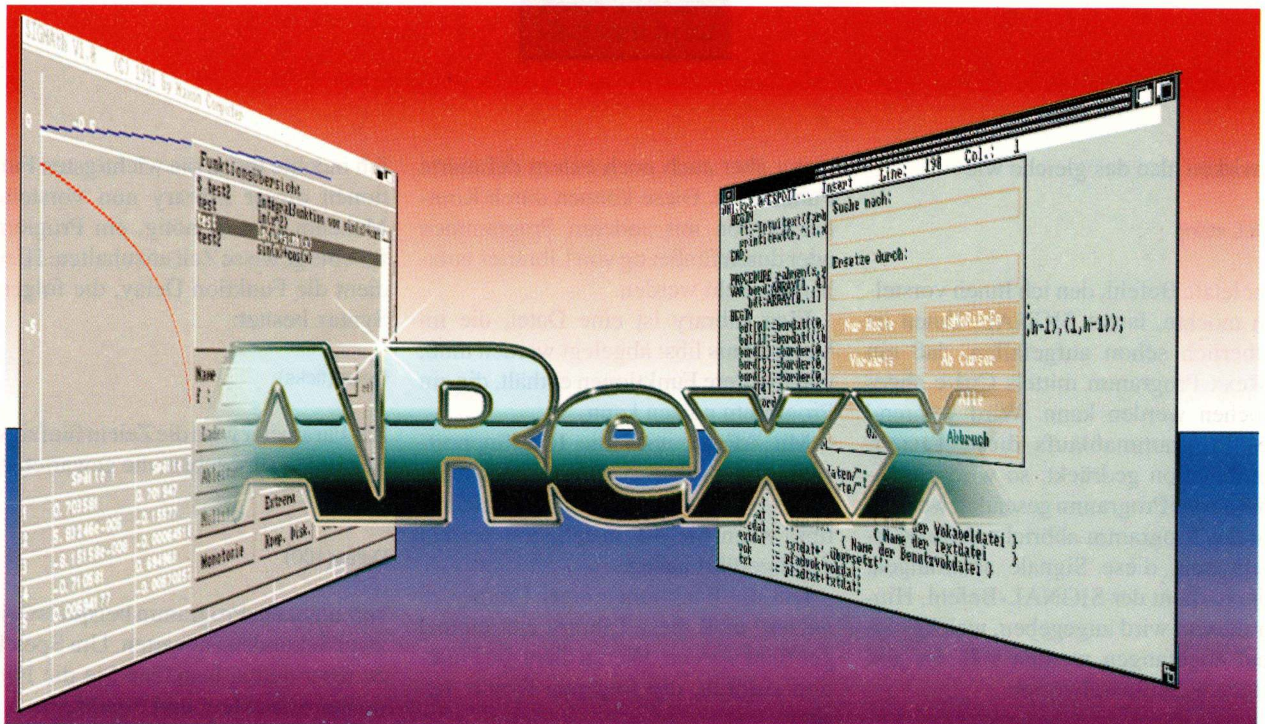
%%Pages: 1
```

Schlußwort

Soweit zur Hinführung zur Arbeitsweise von Postscript. Im nächsten Teil des Workshops setzen wir uns ausschließlich mit Schrift und Typographie auseinander. Bis dahin.

In dieser Folge:

- **Situation in der grafischen Industrie**
- **Anforderungen an DTP-Arbeitsplatz und -Anlage**
- **Programmwahl**
- **Grundlagen Postscript**



von Andreas Polk

AMIGA GRUNDLAGEN

In diesem Kursteil werden Sie die letzten noch unbekannten ARexx-Befehle kennenlernen. Weiterhin werden Sie erfahren, was es mit der RexxSupport-Library auf sich hat, und wie die mitgelieferten Utilities eingesetzt werden.

ARexx-Kurs Teil 3

Der erste Befehl, den ich Ihnen vorstellen möchte, ist eigentlich gar kein richtiger Befehl. Er heißt NOP und macht nichts. NOP steht für 'No OPeration' und kommt manchmal in Schleifen zum Einsatz. In der Regel sollten Sie aber auf diesen Befehl verzichten können.

Interessanter ist da schon der Befehl NUMERIC. Er dient dazu, Einstellungen bezüglich des Zahlenformats zu machen. Ruft man ihn mit dem Schlüsselwort DIGITS auf, gibt die Zahl hinter DIGITS an, wieviele Ziffern bei Berechnungen herangezogen werden sollen. Gibt man FORM SCIENTIFIC an, verwaltet ARexx Zahlen in wissenschaftlichem Format. Wird dagegen FORM ENGENIEERING angegeben, ist der Exponent einer Zahl immer ein Vielfaches von drei. Listing 1 zeigt Ihnen die Anwendung dieses Befehls.

Mit dem Befehl OPTIONS können Sie einige Einstellungen vornehmen. Auch hier gibt es drei Schlüsselwörter, die die Wirkung des Befehls beeinflussen. Mit

```
OPTIONS FAILAT level
```

legen Sie fest, bei welchem Fehlerlevel das ARexx-Programm abgebrochen wird. Dies ist dann interessant, wenn von einem ARexx-Programm aus externe Programme aufgerufen werden, was Sie im vierten Kursteil kennenlernen werden. Mit

```
OPTIONS PROMPT string
```

können Sie eine Zeichenkette angeben, die immer dann ausgegeben wird, wenn mittels PARSE PULL oder PULL eine Eingabe vom Benutzer erwartet wird. Die Anwendung dieses Befehls können Sie Listing 2 entnehmen.
Die letzte Möglichkeit lautet

```
OPTIONS RESULTS
```

Bei Angabe des Schlüsselwortes RESULTS wird beim Aufruf von externen Funktionen der Rückgabewert in einer Variablen namens results abgelegt, die dann entsprechend abgefragt werden kann. In Listing 2 findet noch ein weiterer Befehl Verwendung, nämlich UPPER. Dieser Befehl dient dazu, die Buchstaben eines Strings in Großbuchstaben umzuwandeln. Hinter UPPER können beliebig viele Variablen angegeben werden. Die Befehle

```
PARSE PULL string
UPPER string
```

bewirken also das gleiche wie

```
PULL string
```

Der letzte Befehl, den ich Ihnen vorstellen möchte, lautet SIGNAL. Ihnen ist sicherlich schon aufgefallen, daß ein ARexx-Programm mittels Ctrl-c abgebrochen werden kann. Wird während des Programmablaufs diese Tastenkombination gedrückt, so wird ein Signal an das Programm gesendet, woraufhin das Programm abbricht. ARexx erlaubt nun, diese Signale abzufangen. Hierzu dient der SIGNAL-Befehl. Hinter diesem wird angegeben, welches Signal abgefangen werden soll. Es gibt folgende Schlüsselwörter:

BREAK_C	wird gesendet bei Ctrl-c
BREAK_D	wird gesendet bei Ctrl-d
BREAD_E	wird gesendet bei Ctrl-e
BREAK_F	wird gesendet bei Ctrl-f
ERROR	wird gesendet, wenn ein Fehler bei der Ausführung eines externen Befehls auftritt
HALT	wird gesendet, wenn ein externer Befehl das Programm beenden läßt
IOERR	wird gesendet, wenn ein Fehler bei der Ein- oder Ausgabe auftauchte
NOVALUE	wird gesendet, wenn eine nicht initialisierte Variable verwendet wird
SYNTAX	wird gesendet, wenn ein Syntax-Fehler auftaucht

Mit den Schlüsselwörtern ON und OFF können einzelne Signale ein- und ausgeschaltet werden.

Wird nun ein Signal eingeschaltet, so übernimmt das Programm die Kontrolle, wenn das entsprechende Signal aufgetreten ist. Hierzu muß eine Prozedur erstellt werden, die genau den Namen des Signals trägt. Beim Auftreten des Signals wird dann die entsprechende Prozedur aufgerufen. In Listing 3 sehen Sie, wie beispielsweise das Drücken von Ctrl-c abgefangen werden kann.

Die Rexx-Support-Library

Sie haben bisher zwei Arten von Funktionen kennengelernt. Die Implementierten und die Selbstdefinierten. ARexx bietet aber auch noch extern definierte Funktionen. Diese können durch Kommunikation mit anderen Programmen oder durch Einbezug von Libraries nutzbar gemacht werden.

Eine Library ist eine Datei, die im Verzeichnis libs: abgelegt werden muß, und mehrere Funktionen enthält, die ein Programm nutzen kann.

Mit ARexx wird die RexxSupport-Library ausgeliefert. Diese Library befindet sich automatisch im Verzeichnis libs: wenn Sie die Installation korrekt durchgeführt haben.

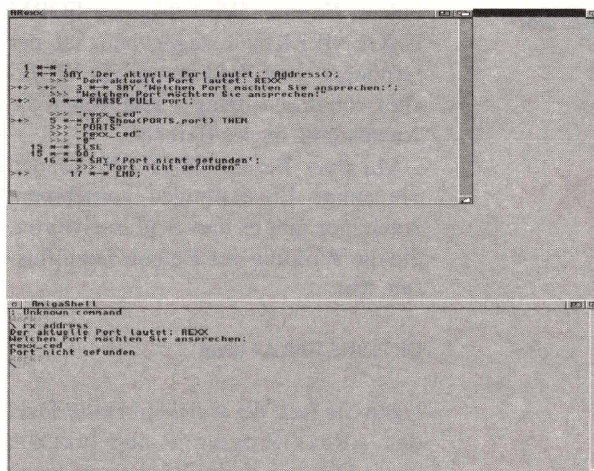
Um die Funktionen einer Library zu nutzen, muß diese Library erst einmal geöffent werden. Hierzu dient die Funktion AddLib, die folgende Syntax besitzt:

```
erg=AddLib(name, priorität, offset, version)
```

name enthält den Namen der zu öffnenden Library, priorität die Priorität dieser Library und version die minimale Versionsnummer der zu öffnenden Library. Beide Werte können auf Null gesetzt werden. offset ist ein Wert, der vom Anwender nicht zu beeinflussen ist und durch die zu öffnende Library bestimmt wird. Um die RexxSupport-Library zu nutzen, muß als Offset -30 angegeben werden. Als Ergebnis wird der Wert eins zurückgegeben, wenn die Library geöffnet werden konnte, ansonsten erhält man einen anderen Wert zurück. Um die Library zu benutzen, müßte also

```
erg=AddLib('RexxSupport.library', 0, -30, 0)
```

angegeben werden.



Das Utility lenkt die Ausgaben beim Tracen in ein eigenes Fenster um.

Ich möchte Ihnen die wichtigsten Funktionen dieser Library nun vorstellen. Manchmal ist es nötig, ein Programm für eine gewisse Zeit anzuhalten. Hierzu dient die Funktion Delay, die folgende Syntax besitzt:

```
Delay(ticks)
```

Als Parameter wird die Zeit in fünfzigstel Sekunden angegeben, die gewartet werden soll.

```
Delay(100)
```

veranlaßt ein Programm beispielsweise, zwei Sekunden zu warten. Um Speicher zu reservieren, benutzen Sie die Funktionen AllocMem und FreeMem.

```
base=AllocMem(größe)
```

AllocMem wird nur die Größe des zu reservierenden Speicherbereichs übergeben. Als Ergebnis erhält man einen String zurück, der die Anfangsadresse des reservierten Speichers enthält oder Null, falls kein Speicher reserviert werden konnte. Um den Speicher wieder freizugeben, benutzt man FreeMem.

```
erg=FreeMem(base, größe)
```

Dieser Funktion wird die Anfangsadresse des freizugebenden Speichers und die Größe des Speichers übergeben. Als Ergebnis erhält man eine Eins, wenn alles geklappt hat.

Möchten Sie sich den Inhalt eines Verzeichnisses anschauen, so benutzen Sie ShowDir.

```
string=ShowDir(pfad, typ, pad)
```

Als erstes übergibt man einen String, der den Pfad zum gewünschten Verzeichnis enthält. typ kann die Werte FILES, DIRS und ALL annehmen, je nachdem, ob nur Dateien, Verzeichnisse oder beides aufgelistet werden soll. pad ist optional und enthält ein Zeichen, welches die Dateien und Verzeichnisse voneinander im String trennt. Läßt man diese Angabe weg, werden Dateien und Verzeichnisse immer durch ein Leerzeichen getrennt.

Damit Sie all diese Funktionen einmal in der Anwendung sehen, habe ich Listing 4 für Sie geschrieben. Schauen Sie sich dieses Listing in Ruhe einmal an.

Möchten Sie über eine Datei nähere Informationen haben, so benutzen Sie die Funktion Statef. Sie hat die Syntax

```
string=Statef(file)
```

Ihr wird nur der Name und der Pfad der Datei übergeben zu der man Informationen wünscht. Als Ergebnis erhält man einen String, in dem zuerst der Typ der Datei, dann die Größe in Bytes und Blocks, die Protectionbits, das Erstellungsdatum und die Zeit der Datei enthhalten sind. Listing 5 zeigt die Anwendung dieser Funktion. Die letzten Funktionen dieser Library, die ich Ihnen vorstellen möchte, dienen dazu, Ports einzurichten. Ein ARexx-Programm sollte nämlich in der Lage sein, nicht nur Nachrichten an andere Programme zu verschicken (Kursteil 4), sondern auch Nachrichten zu erhalten. Hierzu kann sich jedes Programm mittels

```
portbase=OpenPort(name)
```

einen eigenen Port mit dem angegebenen Namen einrichten. An diesen Port können dann Nachrichten geschickt werden. Als Ergebnis erhält man die Basisadresse des Ports oder Null, falls der Port aus irgendeinem Grunde nicht erstellt werden konnte. Leider reicht der Platz an dieser Stelle nicht aus, um zu zeigen, wie Nachrichten ausgewertet werden. Damit Sie trotzdem überprüfen können, ob der Port eingerichtet wurde, möchte ich Ihnen noch die Funktion

```
string=ShowList(type, name, pad)
```

vorstellen. Sie gibt eine Liste als Ergebnis zurück, die alle Ports, Libraries, Devices, Tasks, Handlers, Volumes und Verzeichnisse enthält. Um die gewünschte Liste festzulegen, gibt man als Typ PORTS, LIBRARIES, DEVICES, READY, WAITING (beide für Tasks), HANDLERS, VOLUMES oder ASSIGN an.

Wahlweise kann noch ein Name angegeben werden. In diesem Falle überprüft ShowList nur, ob in der gewünschten Liste der angegebene Name enthalten ist oder nicht. Ist er enthalten, so wird als Ergebnis nicht die Liste, sondern eine Eins übergeben. Der Parameter pad hat die gleiche Funktion wie bei ShowDir. Damit Sie auch diese Funktionen in der Anwendung sehen, schauen Sie sich Listing 6 an. Das Programm gibt erst die Liste aller Ports aus, erzeugt dann einen eigenen und gibt die neue Liste aus. Nachdem der Port wieder gelöscht wurde, wird die Liste nochmals ausgegeben.

Falls Sie bei den zuletzt genannten Funktionen Verständnisschwierigkeiten haben, ist das nicht so schlimm. Die Funktionen sind nur äußerst knapp erklärt und werden in der Regel auch nicht gebraucht.

Utilities

Was Sie allerdings öfter mal gebrauchen können, sind die Utilities, die mit ARexx mitgeliefert werden. Sie können als normaler CLI-Befehl gestartet werden. Ich möchte Ihnen an dieser Stelle die wichtigsten Utilities vorstellen.

Wie Sie aus dem ersten Kursteil wissen, muß das Programm RexxMast gestartet werden, damit ARexx überhaupt aktiv ist. Wenn ARexx nicht mehr gebraucht wird, so nimmt RexxMast immer noch Speicher in Anspruch. Um RexxMast aus dem System zu entfernen und somit den Speicher freizugeben, dient der Befehl

```
rxc
```

Geben Sie ihn ein, wird RexxMast aus dem System entfernt und der Speicher freigegeben, sobald das letzte ARexx-Programm seine Arbeit beendet hat.

Wenn Sie ein Programm tracen, so werden die Ausgaben des Programms und die abgearbeiteten Befehle immer vermischt in der Shell ausgegeben. Da dies nicht gerade die Übersichtlichkeit fördert, bietet ARexx die Möglichkeit, ein Fenster zu öffnen, in das nur die Tracing-Ausgaben getätigt werden. Dieses Fenster nennt sich 'global tracing console' und wird durch den Befehl

```
tco
```

geöffnet. Sie schließen das Fenster wieder durch Eingabe von

```
tcc
```

in der Shell. Bild 1 zeigt, wie der Bildschirm bei eingeschalteter global tracing console aussieht. Möchten Sie alle ARexx-Programme tracen, so brauchen Sie nicht in jedem Programm den TRACE-Befehl zu nutzen. Sie können global alle ARexx-Programme im interaktiven Trace-Modus ablaufen lassen, indem Sie den Befehl

```
ts
```

benutzen. Alle Programme arbeiten dann ab sofort im interaktiven Trace-Modus. Um diesen Modus wieder zu beenden geben Sie in der Shell

```
te
```

ein. Die beiden Befehle können gut eingesetzt werden, wenn sich ein Programm nicht mehr unterbrechen läßt. Starten Sie dann einfach ts und geben Sie Ctrl-c ein. Das Programm wird somit unterbrochen.

Eine Möglichkeit, alle ARexx-Programme zu unterbrechen, besteht darin, das Utility hi einzusetzen. Geben Sie

```
hi
```

ein, wird an alle ARexx-Programme ein Halt-Signal gesendet, woraufhin die Programme in der Regel abbrechen. Wenn ein Programm dieses Signal natürlich mittels SIGNAL HALT abfängt, wird das Programm nicht unterbrochen, sondern verzweigt in die Prozedur namens Halt.

Manipulation von Strings

Bevor wir nun zum Ende dieses Kursteiles kommen, möchte ich Ihnen noch einige nützliche Funktionen vorstellen, mit denen Variablen beeinflußt werden.

ARexx unterscheidet zwar nicht zwischen Strings und Zahlen, aber dennoch ist es manchmal sinnvoll, einen String auch als Zahl oder umgekehrt ausgegeben zu lassen. Beispielsweise liefert die Funktion AllocMem der RexxSupport-Library die Anfangsadresse des reservierten Speichers als String zurück. Möchte man wissen, ab welcher Adresse dieser Speicher liegt, so muß man den String erst einmal in eine hexadezimale Zahl umwandeln, um ihn dann ausgeben zu lassen.

Hierzu gibt es verschiedene Funktionen, die alle als Parameter die umzuwandelnde Variable erwarten und als Ergebnis die Variable in der gewünschten neuen Form zurückgeben. Da alle Funktionen gleich zu benutzen sind, möchte ich sie hier nicht syntaktisch aufführen.

ARexx bietet insgesamt sechs solcher Funktionen. Mit X2C kann eine Hexadezimalzahl in einen String verwandelt werden. Umgekehrt verwandelt C2X einen String in eine Hexadezimalzahl. B2C verwandelt eine Binärzahl in einen String und C2B umgekehrt. Soll eine Dezimalzahl in einen String umgewandelt werden, so ist hierfür D2C anzuwenden, umgekehrt C2D.

Wenn Sie eine solche Funktion einmal in der Anwendung sehen möchten, so schauen Sie sich Listing 4 oder 6 einmal an, denn hier wird die Funktion C2B benutzt.

Somit wären wir am Ende des vorletzten Kursteils angelangt. Sie kennen mittlerweile alle Befehle, die Funktionen der RexxSupport-Library und die wichtigsten internen Funktionen. Im letzten Kursteil werde ich Ihnen dann zeigen, wie verschiedene Programme von ARexx aus gesteuert werden können.

```
/* Numeric-Demo */
NUMERIC DIGITS 2
SAY 3.00001*1
NUMERIC DIGITS 9
SAY 3.00001*1
```

Listing 1

```
/* Options-Demo */
OPTIONS PROMPT 'Give it to me: '
PARSE PULL input
SAY 'Ihre Eingabe:' input
UPPER input
SAY 'Ihre Eingabe in Großschrift:' input
```

Listing 2

```
/* Signal-Demo */
SIGNAL ON BREAK_C
DO FOREVER
   SAY 'Unterbrechen Sie mit <CTRL-C>!'
END
EXIT

BREAK_C:
   SAY 'Programm abgebrochen mit CTRL-C'
   RETURN
```

Listing 3

```
/* RexxSupport-Demo1 */
SAY AddLib('rexxsupport.library', 0, -30, 0)
SAY 'Ich warte 2 Sekunden...'
Delay(100)
SAY 'Ich reserviere 10 KByte'
base=AllocMem(10240)
SAY 'Reserviert ab' c2x(base)
SAY 'Gebe Speicher wieder frei...'
IF FreeMem(base, 10240)==1 THEN SAY 'Speicher freigegeben'
ELSE SAY 'Speicher konnte nicht freigegeben werden'
SAY 'Inhalt Verzeichnis sys:'
dirs=ShowDir('sys:', DIR)
DO WHILE dirs~=""
   PARSE VAR dirs dirname dirs
   SAY '   ' dirname '(dir)'
END
files=ShowDir('sys:', FILES)
DO WHILE files~=""
   PARSE VAR files filename files
   SAY '   ' filename
END
```

Listing 4

```
/* Info */
AddLib('rexxsupport.library', 0, -30, 0)
PARSE ARG file
info=Statef(file)
PARSE VAR info type size blocks pbits .
SAY file
SAY '============================'
SAY 'Typ:' type
SAY 'Bytes:' size
SAY 'Blocks:' blocks
SAY 'Protections-Bits:' pbits
```

Listing 5

```
/* RexxSupport-Demo2 */
SAY AddLib('rexxsupport.library', 0, -30, 0)
SAY 'Gebe Ports aus:'
CALL GivePorts
SAY 'Erzeuge Port namens ''TestPort'''
portbase=OpenPort('TestPort')
IF ShowList('PORTS', 'TestPort')~=1 THEN
   SAY 'Port konnte nicht erstellt werden'
ELSE DO
   SAY 'Port konnte erstellt werden'
   SAY 'Gebe Ports aus:'
   CALL GivePorts
   SAY 'Entferne Port'
   ClosePort('TestPort')
   SAY 'Gebe Ports aus:'
   CALL GivePorts
END
EXIT

GivePorts: PROCEDURE
   ports=ShowList(PORTS)
   DO WHILE ports~=""
      PARSE VAR ports portname ports
      SAY '     ' portname
   END
   RETURN
```

Listing 6

Kompetenz am Computer



AMIGA Grundlehrgang

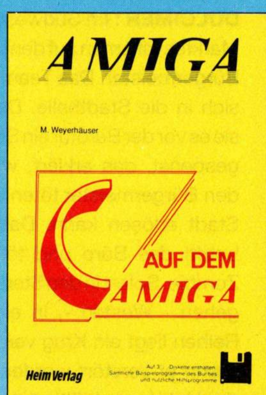
Das Buch für den *Einstieg in den Amiga* erklärt leicht verständlich den Umgang mit Hard- und Software. Ein ausführlicher Teil gilt der grafischen Benutzeroberfläche. Erläutert werden Fenster, Pulldown-Menüs und die übrigen Teile der Workbench.

Das Kapitel „Command Line Interpreter" (CLI) beschreibt, wie man den Amiga auch ohne Maus bedienen kann. Das Buch führt in die Programmiersprache BASIC ein, wobei eine umfangreiche Befehlsübersicht und interessante Programme helfen, BASIC zu erlernen und zu trainieren.

Aus dem Inhalt: Die Hardware des Amiga und seiner Versionen – Druckeranschluß – Monitore – System-Erweiterungen – Einstieg in die MS-DOS-Welt – die „Innereien" (RAM, ROM und Prozessoren) – das Betriebssystem und seine Bedeutung – die Benutzeroberfläche – Arbeiten mit Maus, Fenstern und Pulldown-Menüs – Disketten, Dateien, Directory – die Programme der Workbench-Diskette – der CLI und seine Bedienung – Kopieren, Löschen und Batch-Bearbeitung im CLI – Programmieren in Amiga-BASIC – die Bedienung des Basic-Interpreters – Variable – Schleifenstrukturen – die IF-Abfrage – Prozeduren zur Programmstrukturierung – Grafik-Programmierung – Dateiverwaltung – ausführliche Befehlsübersicht mit detaillierten Erklärungen.

Zum Trainieren: Programm-Diskette mit allen abgedruckten Listings – Sachworterklärung (Fachwörter-Lexikon) – ausführlicher Index (Stichwortverzeichnis).

Hardcover inkl. Diskette
über 400 Seiten
Bestell-Nr. B-501
ISBN-Nr. 3-923250-57-6 **DM 59,–**



C auf dem AMIGA

Eine umfassende und leichtverständliche Einführung in die bedeutende *Programmiersprache C*. In einfachen, aber gut erklärten Schritten wird der Weg zum Programmieren in C aufgezeigt.

Viele Programmbeispiele erleichtern das Verständnis. Systematisch werden alle entscheidenden Bereiche der C-Programmierung dargestellt.

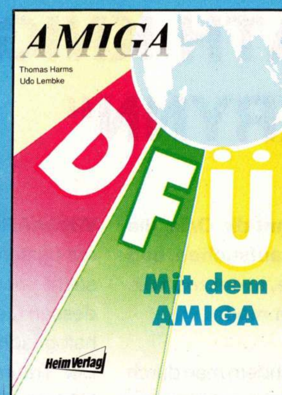
Nach Durcharbeiten des Buches ist der Amiga-Anwender in der Lage, eigene Programme in C zu schreiben und mit dieser vorteilhaften Programmiersprache professionell umzugehen.

Aus dem Inhalt: C-Compiler für den Amiga (Aztec und Lattice) – Editor (MicroEmacs) – Bedienung der C-Compiler – grundlegende Elemente eines C-Programms – variable Typen – Felder und Vektoren – Ausdrücke – Zeiger – Speicherklassen – Bitfelder – Varianten – Parameter der Kommandozeile.

C-Standardbibliothek – Benutzung der Mathe-Bibliotheken – Source Level Debugger (SDB) – Preprozessor Befehle – Wertebereiche – Vorränge – Speicherbelegung – Public Domain-Programme – Terminal-Steuerung – Amiga-Betriebssystem – Arbeitsweise der C-Compiler – Codeerzeugung – Speichermodelle des Amiga – strukturiertes Programmieren – Einbindung von Assembler-Programmen – Rekursion und Iteration – Diskettenhandling – Dateien – Aufzählungen.

Hardcover inkl. Diskette
über 600 Seiten
Bestell-Nr. B-505
ISBN-Nr. 3-923250-83-5 **DM 59,–**

CeBIT'92 HANNOVER
11. – 18. MÄRZ 1992
Halle 7 · Stand E 46



DFÜ mit dem AMIGA

Das Buch zeigt die *Möglichkeiten der Datenfernübertragung (DFÜ)* und erläutert, wie man die beschriebene Software anwendet.

Einführung: Prinzip der Datenfernübertragung – Erklärung der Grundbegriffe (Duplex, Parity, usw.) – Hardwarevoraussetzungen – Akkustikkoppler – Modem – Nullmodem – Anwendungsgebiete – Vor- und Nachteile – Softwarevoraussetzungen – Diga – Access – Einführung in die Softwarebenutzung – Vor- und Nachteile sowie Programm-Besonderheiten – Umgang mit Mailboxen – richtige Benutzung von Mailboxen und deren Aufbau – Vorstellung interessanter Mailboxen mit Menüausdruck oder -auszug – Datex-P – Prinzip und Vernetzung – Nutzung und Kosten – RS-232-C-Schnittstelle – Erklärung der Anschlüsse – Anschluß von Modem und Nullmodem – Protokollarten und Script – Anhang mit kleinem DFÜ-Lexikon und Datenbankadressen.

Aus dem Inhalt: Datenfernübertragung mit dem Amiga – Einführung in Akustikkoppler und Modem – Standardkompressoren zur Datenverschlüsselung und Programmverkürzung (Crunchen) – geeignete Software (die bekannten Programme Diga und ACCESS!) – die Scriptsprache der Programme zur Programmierung von automatischen Login-Prozeduren – Handhabung von Mailboxen – Kurzvorstellung einiger Mailboxen – CCITT-Normen – AT-Befehlssatz – RS-232-C-Schnittstelle – Datex-P-Kosten und Prinzip – BTX-Grundlagen und Benutzung – Datenbanken – Mailboxnummern.

Hardcover inkl. Diskette
230 Seiten
Bestell-Nr. B-509
ISBN-Nr. 3-923250-94-0 **DM 39,–**

Alle genannten Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

mit Fachbüchern vom Heim Verlag

BESTELL - COUPON

Bitte senden Sie mir:
____ Ex. AMIGA Grundlehrgang à 59,– DM
____ Ex. C auf dem AMIGA à 59,– DM
____ Ex. DFÜ mit dem AMIGA à 39,– DM
zuzüglich Versandkosten DM 6,- (Ausland DM 10,-) unabhängig von der bestellten Stückzahl
❑ per Nachnahme ❑ Verrechnungsscheck liegt bei
Name, Vorname ________
Straße, Hausnr. ________
PLZ, Ort ________
Oder benutzen Sie die eingeheftete Bestellkarte

Heim Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon (061 51) 5 60 57
Telefax (061 51) 5 60 59

In Österreich:
Dipl.-Ing. Reinhart Temmel
Ges.m.b.H. & Co.KG.
St. Julienstraße 4a
A-5020 Salzburg

In der Schweiz:
DTZ Data Trade AG
Landstr. 1
CH - 5415 Rieden-Baden

„DEATH KNIGHTS OF KRYNN“

Die Lösung nennt die Orte, die man im Spiel aufsuchen und die Reihenfolge, in der man die Aufgaben lösen muß.

GARGATH: Nachdem man durch Sir Karl bei der Feier gestört wurde, führt man ein Gespräch mit dem Kommandanten. Dieser ruft einen Gefolgsmann, der der Gruppe einen Traumstein übergibt. Diesen Traumstein muß die Gruppe zum Traumhändler bringen, der die gespeicherten Träume lesen kann. Der Traumhändler ist in der Stadt Kalaman zu finden.

KALAMAN: Am praktischsten ist es, die Automapping-Funktion zu nutzen. In der Stadt angekommen, begibt sich die Gruppe zuerst zum Kommandanten der solamnischen Ritter im Nordosten der Stadt. Hier lernt man ihn und seine Gefährtin kennen. Dann sollte man sich in den Basar begeben. In der nordwestlichen Ecke ist der Stand des Traumhändlers, der gerade entführt wird. Nach einer kurzen, aber erfolglosen Jagd sollte die Gruppe den Basar verlassen und in die Straßen der Stadt zurückkehren. Dort verliert nämlich jemand einen Zettel mit einer Nachricht. Man soll in der Mitte des Basars warten, um die Entführer zu treffen. Die Gruppe begibt sich ins Zentrum des Basars und läuft ein wenig auf und ab, bis es 14.00 Uhr ist. Um diese Zeit tauchen Drachen auf, die den Traumhändler tragen. Der Führer der Drachen, ein roter Drache, fordert den Traumstein, den man ihm höflich, aber bestimmt verweigert. Nun folgt ein Kampf gegen die Drachen und im Anschluß gegen eine Bande. Während dieser Kämpfe flüchtet der Traumhändler. Man kehrt zum Kommandanten zurück und folgt darauf dem Traumhändler nach Vingaard.

VINGAARD: Hier fertigt man sich am besten eine Karte an. Zuerst sucht man den Traumhändler, dessen Geschäft als Zeichen ein halbgeschlossenes Auge führt. Der Traumhändler liest und erklärt den Traum. Danach bittet er das Team, ihm zu helfen, was man auch macht, da das Team sonst nicht rasten kann, weil es von Alpträumen geplagt wird und nicht schlafen kann. Die Kämpfe im Traum müssen unbedingt durchgestanden werden. Die nächste Aufgabe ist es, in der Stadt das Geschäft mit der Kerze zu finden. Hat das Team es gefunden, kauft man eine Kerze und geht durch die braune Tür. Von nun an darf man nur noch durch braune Türen gehen, sonst verschwindet der gesuchte Mann. Wenn das Bild der Türe durch ein schöneres ersetzt wird, ist man auf dem richtigen Weg. Die Gruppe muß einige Bars durchqueren. Dort ist es manchmal nötig, etwas zu trinken, um durchgehen zu können. An Ende des Weges findet man Sebas, der einst für Lord Soth arbeitete und sich nun vor ihm und seinen Dienern versteckt. Sebas stellt dem Team zwei Aufgaben. Eine lautet, in den Grüften der Kleriker das Böse zu bekämpfen; die andere, die Drachenhöhlen aufzusuchen, die sich im Gebirge im Nordwesten befinden. Wenn beide Aufgaben erfüllt sind (wenn auch nicht erfolgreich), kehrt man zu Sebas zurück. Sebas wurde entführt, und in dem Raum ist ein Ohrring zu finden. Jetzt zurück nach Kalaman.

KALAMAN: Sofort zum Kommandanten. Er erkennt den Ohrring als den seiner Gefährtin. Jetzt steht abwechslungshalber wieder ein Kampf ins Haus. Im Laufe der Kämpfe gelangt man wieder in den Basar. Im Südwesten trifft man auf einen Boten, der das Team nach Dulcimer schickt.

DULCIMER: Im Südwesten des Marktes trifft man auf den untoten Bürgermeister. Das Team begibt sich in die Stadthalle. Dort trifft sie es vor der Bürotür ein Schreckgespenst, das erklärt, wie man den Bürgermeister töten und die Stadt erlösen kann. Das Team betritt das Büro und tötet den Zombie. Sofort in den Stadtgarten gehen - Westen -, in einer der Reihen liegt ein Krug vergraben. Wenn er zerstört worden ist, ist der Untote endgültig tot und die Stadt befreit. Jetzt kann die Gruppe den Wald der Stimmen betreten. Der Eingang liegt in der östlichen Stadtmauer über dem Markt. Hier das Zentrum aufsuchen und den Stab der Allwissenheit annehmen. Nun auf nach Cerberus.

CERBERUS: Hier nach einigen Gesprächen den Friedhof außerhalb der Stadt aufsuchen. Bei der Trauerfeier schlagen die Untoten zu! Den Friedhof kann man befreien, indem man die Symbole an der Mauer austauscht. Vorher muß man den Totengräber in seiner Hütte aufsuchen und ihm den Rubin abnehmen. Er gibt daraufhin die Lage der Symbole des Guten an. Wieder in der Stadt wird man gebeten, den Kleriker zu retten. Er wird aus seinem Haus entführt und ist dann im Zelt des Wahrsagers zu finden. Das Zelt steht im Südwesten des Marktes. Ist diese Aufgabe gelöst, darf man sich Waffen aus der Waffenkammer aussuchen. Nun geht es auf zum Endkampf gegen Lord Soth in die Dargard Keep.

DARGARD KEEP: An der Zugbrücke antwortet die Gruppe mit dem Wort Denissa. Hier trifft man Leonore, die die Gruppe ruhig begleiten kann. Im ersten Stock findet man ein Dienstmädchen, das dem Team einen Schlüssel gibt. Man trifft die verängstigte Dienerschaft des Schlosses. Hier verlassen Sir Durfey und Leonore die Gruppe. Die Diener befreit man, indem man die Kugel zerstört und viermal gegen eine Monstergruppe kämpft. Lord Soths Thron kann man ignorieren, er verbirgt nur einen Weg zum Friedhof von Cerberus. Weiter findet man im ersten Stock Kleriker, die auf einen Kampf scharf sind, diese muß man besiegen und das Langschwert einsacken. Auf zum zweiten Stock. Hier trifft man direkt auf Feinde, die man bekämpft. Die Gruppe der Feinde teilt sich. Eine bleibt und kämpft, die andere flieht mit den Gefangenen. Nach dem Sieg über die erste Gruppe geradeaus gehen, in dem ersten Raum an den Vampiren vorbeischleichen und in der Mitte des Raumes an dem Hebel ziehen. Der Weg zur Verfolgung der zweiten Gruppe ist frei. Sie findet man kurz darauf und befreit die gefangenen Kleriker. Später trifft man auf eine Gruppe von feindlichen Klerikem die „Sturm Feuerklinges Leiche“ wiederbeleben wollen. Sie muß man besiegen. Die eigenen Kleriker nehmen die Leiche mit und verlassen die Gruppe. Nun kann man die Türme betreten. Unterwegs trifft man Leonore wieder, die vom Verlust Sir Durfeys berichtet. Den toten Sir Durfey trifft man unterwegs und tötet ihn endgültig. In den Türmen muß man dreimal die richtige Türe wählen. Am Ende des dritten Rätsels trifft man auf Lord Soth und Begleitung. Es folgt ein mörderischer Kampf, der nicht durch Flucht unterbrochen werden darf, da Lord Soth erneut angreift. Nur ist sein Team geheilt, während die eigenen Leute sich nicht ausruhen konnten. Nach dem Kampf wird Lord Soth durch den Stab der Allwissenheit in eine andere Dimension geschleudert. Leonore, die währenddessen den Stab fordert, antwortet man mit einem fröhlichen Nein. Sie versucht, ihn durch Zauberei zu bekommen. Dabei zerstört sie den Stab und schleudert sich auch in einen andere Dimension.

And thats all!
To be continued ...

Ulrich Seeger



ABO





Abonnement

Nicht beschriften! Für Verlagszwecke!

Absender = Rechnungsadresse
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname / Name

Straße / Nr.

Land / PLZ / Ort

Postkarte

Bitte freimachen

Heim Verlag
– KS-Abonnement –
Heidelberger Landstraße 194

6100 Darmstadt 13



'TOP 12'
Mein Lieblingsspiel

Absender:
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Straße/Nr.

PLZ/Ort

TOP 12

Mein Lieblingsspiel

Wettbewerbsbedingungen siehe
TOP 12 in diesem Heft

Bitte freimachen

Antwort

MAXON Computer GmbH
Redaktion KICKSTART
TOPSOFT / TOP 12
Industriestr. 26

6236 Eschborn



PD Bestellung



PD Bestellung

Absender
(Bitte deutlich schreiben)

Vorname/Name

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Bitte freimachen

Antwort

MAXON Computer
Redaktion KICKSTART
Industriestraße 26

6236 Eschborn

KICK START AMIGA ZEITSCHRIFT

Abonnement

Kd.-Nr.:

Bitte senden Sie mir das „KICKSTART Computer Magazin" ab der nächsten erreichbaren Ausgabe für mindestens 1 Jahr (11 Hefte) zum ermäßigten Preis von jährlich DM 70,– frei Haus (Ausland: Nur gegen Scheckvoreinsendung von DM 90,– bei Normalpostversand oder DM 120,– bei Luftpost). Der Bezugszeitraum verlängert sich nur dann um ein Jahr, wenn nicht 6 Wochen vor Ablauf des Abonnements gekündigt wird.

Geschenk- bzw. Lieferadresse:

Vorname

Name

Straße / Nr.

Land / PLZ / Ort

Datum Unterschrift

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen:

☐ Bequem u. bargeldlos durch Bankeinzug

Konto-Nr. Bankleitzahl

Beauftragtes Institut Ort

☐ Verrechnungsscheck über DM____ liegt bei

☐ Vorauskasse per Zahlung auf unser Postscheckkonto Ffm. (BLZ 500 100 60) Nr. 5537–602

Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 6 Tagen beim Heim Verlag, Heidelberger Landstraße 194, widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.

Datum 2. Unterschrift

KICK START AMIGA ZEITSCHRIFT

ABO

Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 8 Tagen beim Heim-Verlag, Heidelberger Landstr. 194, 6100 Darmstadt-Eberstadt widerrufen. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige die Kenntnisnahme des Widerrufsrechts durch meine 2. Unterschrift.

TOP SOFT

SOFTWARE-HITPARADE

Meine bevorzugten Programme für den Amiga



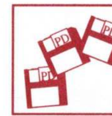
GRAFIKPROGRAMME



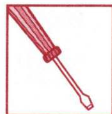
TEXTVERARBEITUNG



MUSIKPROGRAMME



PD-PROGRAMME



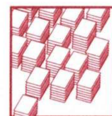
HILFSPROGRAMME



DESK-TOP-PUBLISHING



PROGR.-SPRACHEN



DATENBANKEN

Bitte nur die Rubriken ausfüllen, deren Programme Sie gut kennen, bzw. mit denen Sie viel arbeiten. Nicht jedes Feld muß ausgefüllt werden. (Teilnahmebedingungen siehe Heft)

KICK START AMIGA ZEITSCHRIFT

'TOP 12'

Mein Lieblingsspiel

AMIGA KICK START Public Domain Service

Bitte senden Sie mir folgende PD- / Kickstart-Spezial-Disketten

Datum / Unterschrift

Zahlung erfolgt:

___ Vorauskasse (per Scheck) ___ per Nachnahme

- Pro PD-Diskette entfällt ein Unkostenbeitrag von DM 8,-
- Bei Nachnahme zuzüglich DM 4,- Nachnahmegebühr
- Versandkosten (Porto und Verpackung) DM 5,- (Ausland DM 10,-)
- Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse möglich

Ab 5 Disketten versandkostenfrei

KICK START SPEZIAL

KICK START AMIGA ZEITSCHRIFT

PD Bestellung

Datum

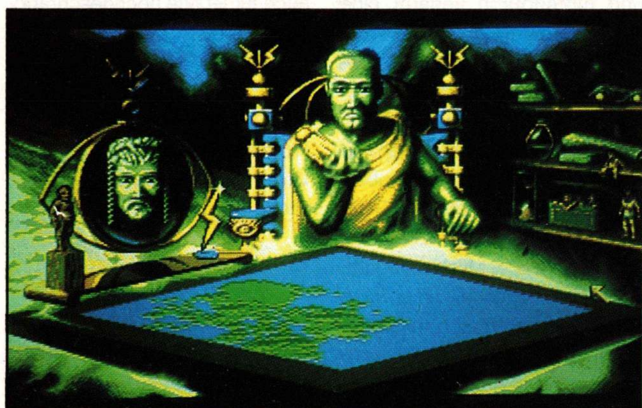
POPULOUS II

Als Electronic Arts Populous auf den Markt brachte, war die ganze Spielgemeinde aus dem Häuschen. Nächtelang wurde durchgespielt, bis auch die Welt der 1000 erobert war. Gott spielen machte eben jede Menge Spaß. Ein Jahr später kam Powermonger heraus, das mit Populous eigentlich wenig gemein hatte, von vielen aber als Nachfolger gehandelt wurde. An den großen Erfolg von Populous konnte Powermonger aber nicht anknüpfen, irgendetwas fehlte. Anfang 1992 ist es nun endlich soweit, der offizielle Nachfolger Populous II ist erhältlich, und der, soviel sei jetzt schon verraten, hat es wirklich in sich.

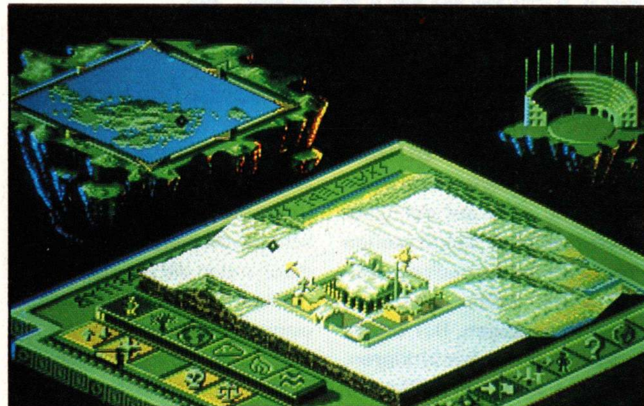
Das Spielprinzip von Populous II ist zum Vorgänger fast identisch geblieben: in einer fiktiven Welt kämpfen zwei Götter um die Oberhand, als Hintergrund wurde die griechische Mythologie gewählt. Als Gottheit hat man natürlich undendliche Macht, doch ohne den Glauben der Bevölkerung geht gar nichts. Je zahlreicher die eigene Gemeinde ist, umso mehr MANA steht einem als Gott zur Verfügung, und nur das MANA ermöglicht, Aktionen wie Wirbelstürme, Brände, Erdbeben, Blitze und Zahlreiches mehr herbeizurufen. Die Hauptaufgabe besteht jedoch darin, der eigenen Gemeinde eine passende Infrastruktur zu liefern; je ebenerdiger ein Terrain ist, je schneller schreitet die Entwicklung voran, und schnell ist aus einer Lehmhütte eine stattliche Stadt gewachsen.

Gegenüber Populous I besitzt die zweite Auflage wesentlich mehr Möglichkeiten, beispielsweise kann man seinen eigenen Gott erschaffen, der kriegerisch oder sanftmütig sein kann. Weiterhin besteht die Möglichkeit seine eigene Welt zu schaffen oder seine Städte mit Mauern zu versehen bzw. sie durch Straßen zu verbinden.

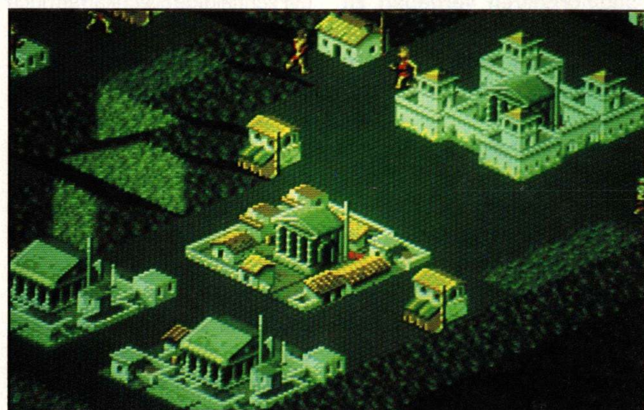
Der Populous-II-Bildschirm ist in drei Abschnitte unterteilt: die Detailkarte, an deren Rand die Aktionsfelder zu finden sind; die Übersichtskarte und das Kollosseum. Per Tastendruck läßt sich die Detailkarte auch auf den ganzen Bildschirm ausbreiten, die Aktionen können dann zwar nur noch mit der Tastatur ausgewählt werden, man besitzt aber einen wesentlich besseren Überblick. Die Grafik ist ausgezeichnet und geht ins Detail, der Sound bietet wie schon bei Populous I hilfreiche Unterstützung: je nachdem, welches Geräusch man vernimmt, kann man schließen, was gerade passiert ist.



Hat man eine Welt erfolgreich abgeschlossen, gibt es wertvolle Erfahrungspunkte, die die Macht der Gottheit erweitern.



Populous II - ein würdiger Nachfolger



1000 Welten gilt es zu erobern; sind die ersten noch einfach, verlangen höhere schon eine ausgeklügelte Vorgehensweise.

1000 Welten gilt es erfolgreich zu bewältigen, bis dahin ist es aber ein langer und beschwerlicher Weg. Die ersten Welten sind noch einfach und bedürfen noch keiner größeren strategischen Vorgehensweise, das ändert sich aber schnell, und ein genaues Planen der Aktionen ist unumgänglich. Populous II ist ein Spiel, das mich total begeistert hat. Freilich war ich schon ein Populous I-Fan, die zweite Version bietet aber wesentlich mehr. Wer Populous I gespielt hat, kommt um den Erwerb der neuen Version sowieso nicht herum. Wer will, kann per Modem bzw. Nullmodemkabel gegen einen Freund antreten.

ak

Anbieter: GTI
Hersteller: Bullfrog/Electronic Arts
Preis: 75,- DM





LOTUS TURBO CHALLENGE 2



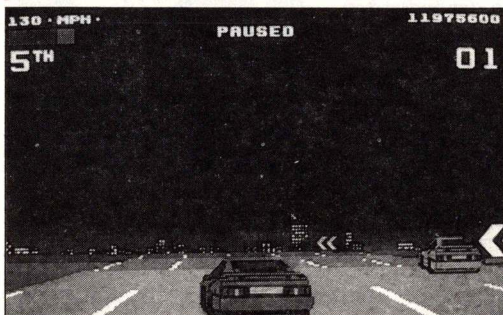
Eine der besten Rennsimulationen auf dem Amiga - Lotus Turbo Challenge 2

Am liebsten will man sie ja haben, die schnellen Teuren mit den unverwechselbaren Hecklichtern und dem abschüssigen Profil. Aber auf der Liste erschwinglicher Dinge stehen Programme eben doch ein kleines Stück weiter oben als Lotus-Rennwagen. Bei Gremlin war man sich aber im klaren, daß eine Rennsimulation für einen tollen Wagen auch toll umgesetzt sein will. Ohne Vorschußlorbeeren vergeben zu wollen ... das ist den Turboprogrammierern und -grafikern auch herrlich gelungen.

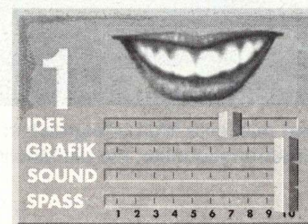
Und der Rhythmus der Begleitmusik geht dermaßen ins Blut, daß man fast automatisch im Takt das Feuerknöpfchen drückt. Solide Arbeit! Firlefanz gibt es nicht, stattdessen sind gute, altbewährte Features perfektioniert und aufgepeppt worden. Dem Lenker am Joystick sitzt das drohende „Game over" im Nacken, während er mit angelegten Ohren an einem Konkurrenten vorbeizieht und sich auf die nächste Haarnadelkurve konzentriert. Spannender noch: ein rennbegeisterter Kumpel steuert den anderen Wagen und verfolgt dessen Fahrt im zweiten Fenster des gesplitteten Screens. Immer noch zu wenig Action? Dann wird per Null-Modem ein weiterer Computer angeschlossen, an dem nochmal zwei Turbofans heiße Kisten durchs Terrain jagen. Wer erreicht den nächsten Checkpoint als erster? Nur wenig Zeit bleibt für staunende Blicke auf die abwechslungsreichen Landschaften, die schwindelerregend schnell vorbeipfeifen. Zwischendurch treten die PS-Jockeys auf die Bremse, wenn sie sich wieder einmal einem Checkpoint nähern. Sogar wenn die vorgegebene Zeit knapp davor abläuft, besteht noch eine Chance: zwar kann man dann kein Gas mehr geben, aber da der schneidige Blechkarren noch ein Stück rollt, schafft man es manchmal doch noch zum Check. Auf jedem Parcours befinden sich jeweils mehrere solcher Haltepunkte. Um sie zu erreichen, muß man erstens unter dem Zeitlimit bleiben und zweitens natürlich Crashes vermeiden. Nicht ganz einfach ist dies gleich im ersten Kurs, der über eine sich schlängelnde Straße durch ein Waldgebiet führt. Schweift die Aufmerksamkeit nur für eine Sekunde ab, kann es passieren, daß sich die Kühlerhaube um einen der Baumstämme schmiegt - und das kostet wertvolle Zeit. Anfangs hält sich die Tücke des Parcours in Grenzen. Im weiteren Verlauf blockieren jedoch Hindernisse die rasante Tour. Dicke Steine und massige Baumstämme liegen unordentlich auf dem Asphalt herum. Nur reaktionsschnelles Ausweichen rettet vor dem Aufprall - falls man in der Eile nicht die Fahrbahnbegrenzung streift. Anders bei den tiefen Pfützen: die sind eher als Belustigung denn als Hindernis gemeint. Während man durchs Wasser pflügt, wirbeln die Räder einen hübsch anzusehenden Regenschauer empor. Super, hä? Haben Fahrer und Wagen den Asphalt-Thrill überstanden, erscheint das Paßwort für das nächsten Level. Hier erlebt der Pilot eine aufreibende Stadtfahrt bei stockfinsterer Nacht. Unvermittelt taucht der Lotus-Pilot in die spannenden Unterführungen und Tunnels ein. Außer den Reflexen am Straßenrand ist nichts zu sehen. Da, überraschend leuchtet ein Hindernis im Scheinwerferlicht auf. Immer größer werdend, kommt ein anderes Auto, nur an seinen Lampen erkennbar, angerast. Wirklich aufregend. Und auf einer anderen Strecke wird der Fahrer im Wortsinne aufs Glatteis geführt. Neben der Straße türmt sich Schnee auf Hügeln und Wiesen, und mittendurch verläuft eine wahre Schlitterpartie. Besseres Wetter verspricht der Wüstenparcours. Verstreut wachsende Palmen sorgen für Urlaubsgefühle, mitten auf der Straße aufgehäufte Sandberge für Ärger. Außerdem gibt es - in feuchteren Gefilden - vernebelte Strecken, die aussehen wie in Milch getaucht. Auch nicht schlecht, wenn man sicher steuert: Rushhour in der Stadt, mit Gegenverkehr, verstopften Straßen und allem Drum und Dran. Unter diesen Umständen muß man schalten können wie ein Weltmeister. Faule überlassen dies dem Computer. Wie man schalten und gasgeben möchte, bestimmt man zu Anfang im Hauptmenü. Bei erneutem Spielbeginn heißt es nicht, sich wieder Piste für Piste durch das Streckenangebot zu beißen. Stattdessen verrät die Software nach jedem zuvor bewältigten Kurs ein Paßwort für das nächste. Wenn man die Paßwörter notiert hat, kann man in jeden gewünschten Parcours direkt einsteigen. Die Leistungen, gerade wenn man zu mehreren durch die Screens brettert, lassen sich abschließend in der Highscore-Liste eintragen. Dabei ist wieder der umwerfende Sound zu hören, zu dem man sich in der Disco die Schuhsohlen durchtanzen würde. In der Tat ist es gelungen, ein schon hervorragendes Programm zu noch besserer Qualität aufzumotzen. Kann man mal wieder sehen: die Idee vom Autorennen reicht zu den Anfängen des Amiga zurückt, aber es läßt sich auch für jetzige hochgeschraubte Ansprüche noch was draus machen. Wow!

cbo

Hersteller: Gremlin
Vertrieb: Rushware
Preis: 80,- DM



Ob bei Tag oder bei Nacht - immer ist die Hölle los.



CENTERBASE

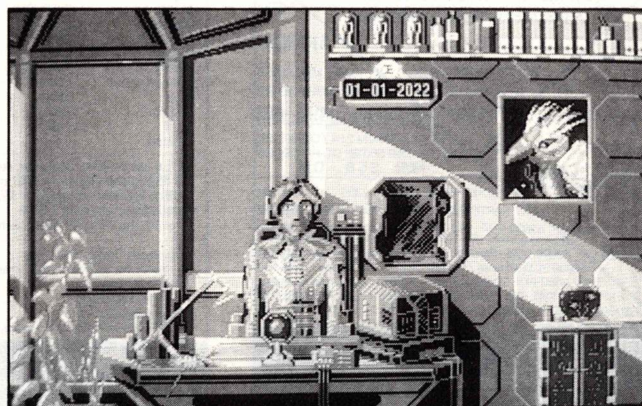
Gutes Sitzfleisch und ein Quäntchen Bosheit braucht man, wenn man in der Wohnungsbranche der Zukunft Kohle scheffeln will: als Immobilienmanager sitzt man ausdauernd am Terminal, falls man nicht gerade Konkurrenten ausbootet. So stellt sich zumindest ReLine futuristisches Business vor. Der Einfachheit halber ist das gesamte Areal, das sogenannte „Centerbase“, in vier Sektoren eingeteilt. In jedem hockt ein mehr oder minder raffgieriger Manager und versucht, innerhalb von fünf Jahren eins der drei möglichen Spielziele zu erreichen.

Auf welches er hinarbeitet, darf der Spieler selber bestimmen. Entweder will er alle anderen Unternehmen bis dahin in die Pleite treiben und sämtliche Immobilien besitzen. Oder: er gibt sich mit einer Mehrheit von 50 Prozent aller Anteile zufrieden. Oder: er wetteifert mit den anderen darin, die meisten Wohnungen zu vermieten. Und je mehr man hat, desto mehr kann man vermieten. Also zieht man im futuristischen Baustil zusätzliche Häuser hoch, und das geht so: wie bei einem Baukasten braucht man zunächst eine Trägereinheit, an die dann die Wohneinheiten drangestöpselt werden. Hierbei wird bereits sicheres Kalkulieren verlangt. Denn Luxusappartements bringen mehr Miete - wenn man zahlungskräftige Mieter findet -, kosten aber auch in der Anschaffung mehr. Mit einigem Glück macht man ein paar Dollars mehr an der Börse oder sackt beim „Hoch-und-Tief“-Spiel ordentlich Gewinne ein. Wenn der Schein nicht trügt, stand bei diesem Spielchen der sehr ähnliche Jokus aus der Straps&Busensendung „Tutti Frutti“ Pate. Aber ganz gleich, wie seriös oder schmierig die Geschäfte sind: es beginnt eine Gratwanderung zwischen dem Wunsch, ganz hohe Gewinne zu machen, und der Notwendigkeit, die Konkurrenten zu unterbieten.

Zudem muß auch das Umfeld der Behausungen stimmen. Versorgung und Entsorgung können zu Schlüsselproblemen werden. Je mehr Menschen auf engem Raum leben, desto reibungsloser muß alles funktionieren. Und das tut es ganz bestimmt nicht, denn auch die Leute von der Konkurrenz - computergesteuert oder von Mitspielern gelenkt - sind Schlitzohren, die vor Sabotage nicht zurückschrecken. An diesem Punkt wird „Centerbase“ so richtig futuristisch. Denn wer sich nicht gern die gepflegten Buchhalterfinger beschmutzt, schickt die Roboter los. Da diese alles tun, was man ihnen aufträgt, zerstören sie widerspruchslos die Felder, die die Einwohnerschar anderer Immobilien ernährt. Damit auch die eigenen Mieter was in den Magen bekommen und ihr Geschirr abspülen können, baut man selber Obst und Gemüse an, erntet es mit Hilfe der Robbies und betreibt nebenbei noch ein Wasserwerk. In etwas öden Action-Sequenzen steuert man den karottenpflückenden beziehungsweise wasserpumpenden Manager. Wenn dieser es sich leisten kann, heuert er sich dafür ebenfalls ein paar Schraubenhirne an, die dann auf selbständiges Arbeiten programmiert werden ... mit Steckmodulen. Die muß man allerdings erst einmal haben, sprich: man jagt sie gegnerischen Robbies ab und pflanzt sie den eigenen auf. Abgesehen davon, daß die Mitbewerber ebenfalls Blechsklaven haben, die ab und zu die Ernte des Spielers vernichten oder dessen Mietwohnungen zerstören, kann auch die Natur mit Stürmen und Überschwemmungen für Lebensmittelengpässe und demolierte Wohnhäuser sorgen. Doch in der volltechnisierten futuristischen Welt weiß das Wetteramt schon vorher Bescheid. Über eine spezielle Abfrage am Terminal kann man sich zumindest auf die „höhere Gewalt“ vorbereiten. Außerdem kommt eine weitere böse Überraschung von oben: Aliens! Dann wird „Centerbase“ zur Kampfbasis und die Immobiliensimulation kurzzeitig zum Baller-Game. Wie auch bei allen anderen Action-Teilen wirft der Spieler dann die Maus in die Ecke und bearbeitet den Joystick nach Kräften. Anschließend erledigt er wieder einen Kauf oder Verkauf am Terminal und rollt dabei zur Abwechslung mit der Maus umher. Vielleicht kann die ReLine-Mannschaft sich ja doch noch auf eine einzige Steuerungsmethode einigen - der ständige Wechsel geht wirklich aufs Gemüt. Denn wenn ein Kauf nicht klappt oder das Terrain zu teuer ist, greift man erneut zum Joystick, um die dienstwilligen Roboter auf Eroberungsfeldzug zu schicken. Als Manager, der über allen steht, tut man allerdings kaum einen Schritt. Um zum Ort einer Auseinandersetzung, zur Ernte oder ins Wasserwerk zu gelangen, läßt man sich faul dorthin beamen. Im Ganzen geriet „Centerbase“ komplex, witzig und kurzweilig. Bei all den unterhaltsamen Animationen und lustigen Zwischenfällen fallen die kleinen grafischen Schwächen kaum ins Gewicht. Dennoch könnten die zwischendurch eingeblendeten Bilder von den unterschiedlichen Häusern anspruchsvoller aussehen als diese laienhaft gemalten Grafiken. Dies kann jedoch nicht über das gute Konzept hinwegtäuschen. Die Spielidee ist immerhin so stark und die Realisation so amüsant, daß begeisterte Wirtschaftssimulanten ruhig mal ein paar Runden mit Immobilien zocken sollten.

cbo

Hersteller: Reline
Vertrieb: Rushware
Preis: ca. 80,- DM



Zahlreiche Action-Sequenzen sind in Centerbase integriert.



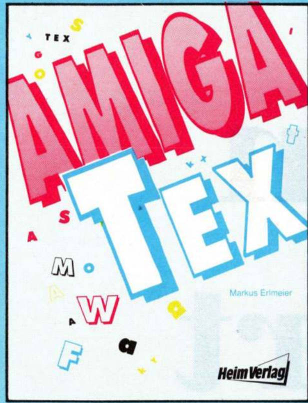
Als Immobilienhai muß man sich in der Zukunft bewähren.



INSERENTENVERZEICHNIS

Die schweizer Auflage dieser Ausgabe enthält Beilagen des WEKA-Verlags

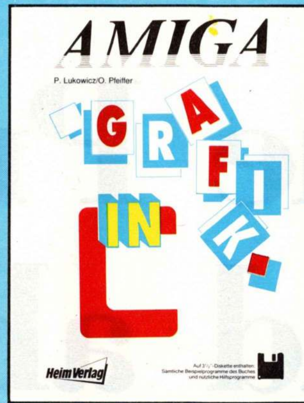
Mehr wissen über Software



AmigaTEX

Hardcover
über 300 Seiten
Bestell-Nr. B 510
ISBN-Nr. 3-923250-92-4 **DM 49,–**

AmigaTEX bietet hohe Arbeitsgeschwindigkeit und viele Zusatzfunktionen. Gerade der Amiga bietet mit seinen Grafik- und Multitaskingfähigkeiten die idealen Voraussetzungen für professionellen Schriftsatz bei einem sehr günstigen Preis-Leistungs-Verhältnis. Das Buch gibt auf über 300 Seiten sowohl dem Anfänger als auch dem Fortgeschrittenen wertvolle Tips für den Umgang mit dem Programm.
Aus dem Inhalt: Textsatz. Fließtext, Gestaltungsmöglichkeiten von Kopf- und Fußzeilen, Seitennumerierung, Sonderzeichen und Akzente, Absatzformen, Zeilenausrichtung und Fußnoten. Mathematiksatz: Mathematische Formeln, griechische Buchstaben, Operatoren, Relationen, Pfeilsymbole, Wurzelzeichen, Exponenten, Indizes, Brüche, Summen, Integrale, Produkte, Klammern, Funktionen, Matrizen. Grafiken: Einbindung von IFF-Grafiken und deren Weiterverarbeitung und Ausgabe. Schriften: Umfangreicher Schriftenkatalog gibt Überblick über Schriften und Sonderzeichen. Makros: Eigenes Kapitel über Makroprogrammierung – einer Stärke des Programms.

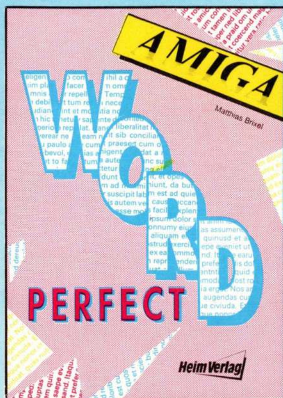


Grafik in C auf dem AMIGA

CeBIT '92 HANNOVER
11. – 18. MÄRZ 1992
Halle 7 · Stand E 46

Hardcover inkl. Diskette
über 400 Seiten
Bestell-Nr. B 506
ISBN-Nr. 3-923250-91-6 **DM 59,–**

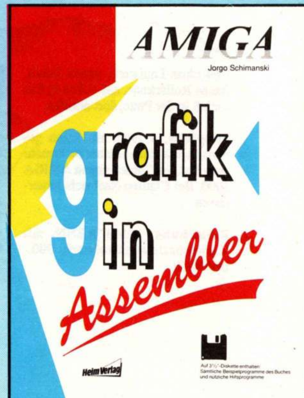
Das Buch informiert umfassend über die *Grafikprogrammierung in C*. Neben den grundlegenden Zeichenroutinen der System-Libraries wird ausführlich der Umgang mit Screens, Windows, Maus-Zeigern, Scroll-Routinen und dem Multitasking-System erklärt und selbstverständlich auf alle Grafik-Modi eingegangen. Zahlreiche Beispielprogramme erleichtern das Verständnis. Auch die direkte Hardware-Programmierung kommt nicht zu kurz. Besondere Kapitel behandeln die Programmierung der beiden Spezialprozessoren Blitter und Copper. Um nicht bei der systemnahen Grafikprogrammierung Halt zu machen, werden dem Leser verschiedene Techniken zur Grafikerzeugung vorgestellt. Diese beinhalten fraktale Kurven und L-Systeme (für die Darstellung von Pflanzen) sowie 3D-Routinen zur Darstellung von dreidimensionalen Körpern und fraktalen Landschaften. Der Anhang beschreibt die für die Grafik-Programmierung wichtigen Routinen und Datenstrukturen der Intuition- und Graphics-Library, sowie die Blitter-Hardware. Die Begleitdiskette enthält u.a. auch Routinensammlungen zur Erleichterung der Grafikprogrammierung.



Word-Perfect auf dem AMIGA

Hardcover
180 Seiten
Bestell-Nr. B-508
ISBN 3-923250-93-2 **DM 39,–**

Word-Perfect, eines der leistungsfähigsten Textverarbeitungs-Programme, bietet ungewöhnlich viele und umfangreiche Funktionen. Mit dem Buch „Word-Perfect" verfügt sowohl der Einsteiger als auch der Profi über ein umfassendes Werk, das neben einer gründlichen Einführung und einer ausführlichen Beschreibung der einzelnen Funktionen auch zahlreiche Tips und Makros für den täglichen Gebrauch enthält.
Aus dem Inhalt: Installation von Word-Perfect, Druckeranpassung, Funktionen des Texteditors, Zeilen-, Seiten- und Druckformatierung, Fuß- und Endnoten, Spalten, Rechenfunktionen, Inhalts- und Stichwortverzeichnisse und sonstige Listen, Numerierungsschemata. Makros: Typen, Planung, Definition und Aufrufmöglichkeiten, Sammlung. Rechtschreibkontrolle „Speller" und das Synonym-Wörterbuch „Thesaurus", Besprechung der umfangreichen Word-Perfect-Mischfunktionen, Optimierung der Startup-Sequence, viele kleine Tips für die tägliche Arbeit mit Word-Perfect.



Grafik in Assembler auf dem AMIGA

Hardcover inkl. Diskette
über 300 Seiten
Best.-Nr. B 507
ISBN-Nr. 3-923250-90-8 **DM 59,–**

Ein Buch nicht nur für Profis, sondern auch für Anfänger. Zahlreiche Beispielprogramme sorgen dafür, daß das Erlernte nicht nur Theorie bleibt. Dabei wird auch eingegangen auf Scrolling, HAM-Modus, Dual Play Field, Copper-Programmierung, Fonts laden und anzeigen, Simple Sprites erzeugen. Das komplette Animationssystem wird beschrieben – V-Sprites, Bobs, doppeltgepufferte Bobs, animierte Bobs, Collision-Abfrage u.a. Die Interrupt-Programmierung, die Joystick-Abfrage in 16 Richtungen und Erzeugung von Laufschriften. Der IFF-Standard erlaubt, Bilder und Brushes in eigene Programme einzubauen. *Aus dem Inhalt:* Grafikmodi. Hold and Modify (4096 Farben), Hires, Dual Play Field, Scrolling. Copper: User Copper Liste, Copper Routinen des Systems. Programmierung unter Intuition: Screens öffnen/schließen, Fenster öffnen/schließen. Interrupts: User IRQ, Raster IRQ. Fonts: Aufbau von Fonts, Texte ausgeben, Laufschriften. Joystick-Abfrage: Tastatur-Abfrage. Simple Sprites: Erzeugung und Aufbau. Das Animationssystem: V-Sprites, Bobs, Bob Routinen, Animation, Collision. IFF Standard: Screens, Brushes.

Alle genannten Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

Fachbücher vom Heim Verlag

BESTELL - COUPON

Heim Verlag

Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon (0 61 51) 5 60 57
Telefax (0 61 51) 5 60 59

Bitte senden Sie mir:

____ Ex. AmigaTEX	à 49,– DM
____ Ex. Word-Perfect auf dem Amiga	à 39,– DM
____ Ex. Grafik in C auf dem Amiga	à 59,– DM
____ Ex. Grafik in Assembler auf dem Amiga	à 59,– DM

zuzüglich Versandkosten DM 6,- (Ausland DM 10,-) unabhängig von der bestellten Stückzahl

❏ per Nachnahme ❏ Verrechnungsscheck liegt bei

Name, Vorname ____________________

Straße, Hausnr. ____________________

PLZ, Ort ____________________

Oder benutzen Sie die eingeheftete Bestellkarte

In Österreich:
Dipl.-Ing. Reinhart Temmel
Ges.m.b.H. & Co.KG.
St. Julienstraße 4a
A-5020 Salzburg

In der Schweiz:
DTZ Data Trade AG
Landstraße 1
CH-5415 Rieden-Baden

Die Privaten sind ab sofort kostenlos!

C64 ohne Laufwerk, gegen Gebot. (keine Rollschuhe, hab schon 3) Bin nach 8 in der Pinte, dort anrufen.

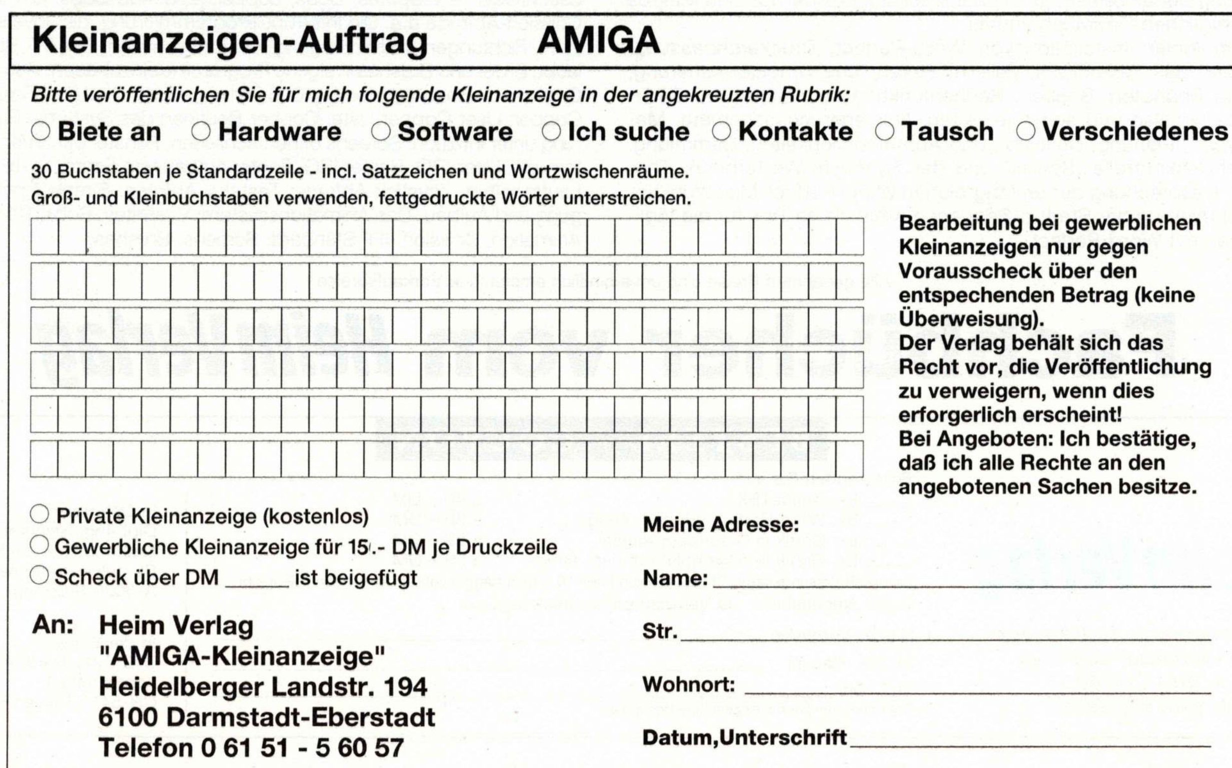
Festplatte, 4 Jahre alt, kaum gebraucht, mit Rollen (daher nicht mehr ganz fest) im Tausch gegen AMIGA 3000. Bei Clausen Nachricht hinterlassen.

Rollschuhe, 20MB RENN, mit Verwechselplattenlaufwerk, 900.- DM VHB.

HARDWARE

AMIGA 500, 1 Jahr alt, für umsonst oder gegen 1 Paar Rollschuhe. Tagsüber unter dieser Nr. nicht zu erreichen, besser abends.

AMIGA 3000, kein 1 Jahr alt, nicht für alles Geld der Welt, oder gegen ein Paar Rollschuhe. Zuhause anrufen.



Kleinanzeigen-Auftrag AMIGA

Bitte veröffentlichen Sie für mich folgende Kleinanzeige in der angekreuzten Rubrik:

○ **Biete an** ○ **Hardware** ○ **Software** ○ **Ich suche** ○ **Kontakte** ○ **Tausch** ○ **Verschiedenes**

30 Buchstaben je Standardzeile - incl. Satzzeichen und Wortzwischenräume.
Groß- und Kleinbuchstaben verwenden, fettgedruckte Wörter unterstreichen.

**Bearbeitung bei gewerblichen Kleinanzeigen nur gegen Vorausscheck über den entspechenden Betrag (keine Überweisung).
Der Verlag behält sich das Recht vor, die Veröffentlichung zu verweigern, wenn dies erforgerlich erscheint!
Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze.**

○ Private Kleinanzeige (kostenlos)
○ Gewerbliche Kleinanzeige für 15,- DM je Druckzeile
○ Scheck über DM _____ ist beigefügt

**An: Heim Verlag
"AMIGA-Kleinanzeige"
Heidelberger Landstr. 194
6100 Darmstadt-Eberstadt
Telefon 0 61 51 - 5 60 57**

Meine Adresse:

Name: ____________________

Str. ____________________

Wohnort: ____________________

Datum,Unterschrift ____________________

Kleinanzeigen

Biete Hardware

Verkaufe Vortex AT-Once kpl. mit Handbuch. Nur einstecken - fertig! Festpreis DM 220,- Schreibt an Michael Otto, Holländische Twiete 6a, 2054 Geesthacht

---

A2000B Kick, 1.3, 2. Laufwerk, DM 950,-. Tel.: 02133/43266

Amiga 2000C, 2 Jahre, 2. Laufwerk, 3 MB RAM, 45 MB SCSI-Harddisk, Monitor CM 8833, ECS Denise, Bücher, Software, Zubehör, VB 2400,- DM. Carsten Flügge, Dorsten, Tel.: 02369/5567

A2000B, Kick 1.3, 1 MB RAM, 2. Laufwerk 3,5", XT-Karte, MS-DOS 3.2, SCSI-Controller, 42 MB Harddisk, Monitor (mono), NEC P2200 (24-Nadler), Aztec-C, WordPerfect, Pirates, Elite, 300 PD-Disks, VB 3000,- DM. Tel.: 06131/320632

Der Superfreezer-Amiga Action Replay II (A500) zum Schleuderpreis von nur 139 DM, Denise 49 DM, Big-Agnus (1 MB-ChipRAM) 75 DM, alles zusammen nur 250 DM. Daniel Engel, Gartenäcker 26, 8430 Neumarkt, Tel.: 09181/296616

A2000C, 2. 3,5"-Laufwerk, 52 MB Quantum-SCSI-Platte, 400 dpi-Maus, AT-Karte + 5,25"-Laufwerk, MS-DOS 4.01, Color-Monitor, Kick 1.3, Maxon CAD, Reflection + Kick Pascal, VB 3000,- DM. Tel.: 02261/21462, Guido Liesenberg

---

Systemauflösung - Amiga 2000B, 3 MB, 2. Laufwerk, SCSI2-Controller, 2 Monitore, Turbo-PC + Zubehör (z.B.: 20 MB Harddisk), Drucker (Tinte), Software + PD, Literatur, etc. VB 3500,- DM. Tel.: 02103/66497

A500, Kick 1.3, + 512 KB-Erweiterung + Uhr, 2. Laufwerk, TV-Modulator, Software. Verkauf wegen Systemwechsel, alles 100 % Ok. 7 Monate alt, für zusammen 999,- DM. Michael Nitschke, Magdeburger Str. 24, O-3560 Salzwedel

---

A2000, 3 MB RAM, 43 MB Harddisk, Monitor 1084, optische Maus, Original-Software, ca. 150 PDs, 270 Leerdisketten, jede Menge Literatur und Magazine, VB 3000,- DM. Tel.: 02307/73394

A2000C, 10 Wochen alt, AV, Kick 2.0, ECS Denise, 3 MB, SCSI, 100 MB Harddisk, 2*Winner Dr. + 1084S neu. Mod., FP 2900,- DM. A500, Kick 1.3, 1 MB, 2. Laufwerk, HF-Modulator, FP 450,- DM. Tel.: 06128/6558

A500, Kick 1.3, 2.3 MB, 2. Laufwerk (3,5", extern), Joystick, TV-Modulator, A520, HB, FP 1000,- DM. Markus, Tel.: 06407/1056

AT-Karte 12 MHz mit AT-Bus-Festplatte 44 MB, 5,25" u. 3,5" Laufwerk, Controller mit serieller und paralleler Schnittstelle, (für A3000-User mit PC-Gehäuse u. Netzteil), für 950,- DM. Tel.: 0261/54160

Star LC-200 Color, 9 Nadeln, 600,- DM; ext. 3,5"-Laufwerk, Master 3A 1 DM 100,-. Tel.: 06142/64761, Jörn Gollob verlangen!

Für Amiga: Digitalisierset bestehend aus Kamera Panasonic CCTV WV 1410/G, Repro-Stativ und Software Digi-View mit Digitizer, komplett DM 830,-. Tel.: 0441/882847 (Oldenburg)

A2620, 68020/68881, 14 MHz, 2 MByte für 650,- DM. Frank Weidner, Tel.: 0209/877342

Amiga 500, 1 MB, Kickstart 1.2, ALF MFM HD-Kit, Version 1.6, Commodore Monitor 1024, Commodore PC-Emulator, Version 1.2, 5,25"-Laufwerk, 40 Spuren, VB 1100,- DM. Tel.: 0906/23416

Für Amiga 500: VXL-30, 68030, 25 MHz-Turbokarte (2 Monate alt) VB 750,- DM und Vortex 31 MB Festplatte mit ext. Gehäuse (1 Jahr) VB 500,- DM. Tel.: 06565/7862, Fax: 7742

Verk. A500, Kick 1.3/2.0, HD 40 MB (FSE), 2,5 MB Speicher intern (1 MB Chip!), Turbo-Board 68020/68881, komplett 1900,- DM. Tel.: 02204/51407

Verkaufe: Star LC-10 Colour 300,-; Deluxe Print II 90,-; Prof. Draw 2.0D 200,-; Bodo Illgner Super Soccer 25,-; Super Ski 20,-. Tel.: 040/212674, Boris

---

SCSI-Controller: 1 Hardframe + 40 MB Quantum und 1 Impact + 40 MB Quantum, jeweils 600,- DM (von Commodore Mitarbeiter). Tel.: 06122/4445, von 17 bis 21 Uhr

---

D.C.T.V.24Bit Frame- und Animationbuffer, SFr. 990,-; GVP-Turbokarte 030/882, 28 MHz, 4 MB RAM und 42 MB Festpaltte SFr. 2300,-. CH-Tel.: 053/226496

Verkaufe defektes Chinon-Laufwerk für A2000, intern (liest nur noch), 50,- DM; A501 70,- DM; Monkey Island 70,- DM; Maniac Mansion 60,- DM; MCK 20,- DM; Quadrel 50,- DM; Power-Pack 70,- DM; (zusammen 350,- DM) Tel.: 07838/1443

Festplatte für A500 von Golem, 40 MB Quantum, SCSI, extern, mit Controller. Tel.: 04451/3696, ab 17 Uhr

---

GVP-Turboboard für A2000, 33 MHz, Serie II, 4 MB 32-Bit-RAM, SCSI-Controller onboard, originalverpackt und noch 23 Monate Garantie(!!!) VB 2500,- DM. Jürgen Zhlke, Melibocusstr. 60, 6000 Frankfurt 71

A2000B, 2. 3,5"-Laufwerk, 30 MB Harddisk, XT-Karte + 5,25"-Laufwerk, Farbmonitor 1084S, Fachbücher, Joystick, DM 2333,-. Tel.: 0203/781855

Amiga 500, 1 MB RAM, 2. Laufwerk, Farbmonitor, 9-Nadeldrucker, Joystick, Software (Text, Datei, Tools, Spiele). Abholpreis Fr. 1100,-. Ohne Monitor Fr. 650,-. Tel.: CH-031/549258, tagsüber

---

Sonderangebot - 30 MB Harddisk für A500/1000/2000 + Omti + ext. Gehäuse mit Netzteil 399,- DM; XT-Karte, 8 MHz, 2. Laufwerk, 20 MB Harddisk, Controller, zusammen 599,- DM; Mon. CM8833/1081 349,- DM. Tel.: 02747/1662, Arno

---

Verkaufe Deluxe Sound V3.0, wie neu, 150,- DM; Kawai PHm, MIDI-Expander, 200 Sounds in 16 Bit vom K1, 16 Stimmen. Drumsektion, wie neu, 450,- DM. Björn Kaufmann, Tel.: 02302/12648, ab 17 Uhr

---

RAM-Chips, aus Sammelbestellung übrig geblieben. 160 Stck sind noch da! 1 MBit * 1, 511000-70, ZIP-Bauform, 8,- DM/Stück. Unter Telefon: 0511/3520616

Genlock Computer Lamm Lock-It NP 398,- DM, für 180,- DM (2,5 Monate alt) Tel.: 0721/853140, Klaus verlangen

---

Wegen Systemwechsel abzugeben: Mega-Mix 2000 mit 4 MB bestückt, von 3-State, 1/2 Jahr alt, 450,- DM. Ernst-Aug. Grimsehl, Veilchenweg 7, 2406 Stokkelsdorf, Tel.: 0451/498212

Verkaufe ED YC-Genlock, 690,- DM; DPaint IV, engl. 150,- DM; A2000B, 2. Laufwerk, 1 MB Chip-RAM, 850,- DM; ALF2 Pro + 80 MB Harddisk, 600,-; A2630 Turbo mit 4 MB RAM, 1000,- DM. Tel.: 08331/65675

KCS-PC-Power-Board für Amiga 500 als Speichererweiterung nutzbar, mit 1,5 MB, mit MS-DOS 4.01, verwandelt den Amiga in einen AT-PC, 390,- DM. Tel.: 06426/6989, Marco

---

Verkaufe 60 MB AT-Bus Festplatte, 2,5", intern für alle Amigas, ohne Controller 380,- DM, mit Controller 680,- DM. Nach Fehmi fragen! Tel.: 09841/1700

Verkaufe Golem Filecard MFM 32 MByte, Autoboot abschaltbar, 300,- DM; orig. Commodore RAM-Erweiterung, 200,- DM - alles für A2000. Tel.: 0911/353493, ab 19 Uhr

---

Verkaufe Fujitsu Festplatte vom Type M2622SA (45 MB, SCSI, 3,5") mit Garantie für 300,- DM. Bernd Schernowski, Tel.: 07022/63840

ATonce für Amiga 500 mit neuer Software 250,- DM; ECS-Agnus 8372A mit Einbauanleitung 60,- DM; Denise 8362 30,- DM. Tel.: 0711/844455

MIDI-Interface für Amiga 500/2000 zu verkaufen! 1*In, 4*Out, 1*Through! Mit optischer Kontrolle durch LED, Musik-PD und Anleitung. Kompatibel zu jeder anderen Software. Preis: 59,- DM. Tel.: 0531/894509

Rex 9203 Quickbyte V – EPROM-Brenner für A500 bis 2000, brennt alle EPROMs von 2732-512, originalverpackt, NP 179,- DM, für 100,- DM zu verkaufen. Dieter Bydde, Nikolaus Grostr. 12, 4730 Ahlen, Tel.: 023824938

Xpert Turbo AT-Karte (original Commodore 2286 mit 12 MHz!) + 1,44 MB-3,5"-Laufwerk (Austausch gegen 1,2 MB-5,25" möglich), MS-DOS 3.3, Turbo-Pascal 5.5, etc.; zum fairen Preis. Tel.: 02551/4786

Kleinanzeigen

Biete Software

PD-Spielesammlung (über 45 PD-Spiele auf 10-Disketten) für Amiga auf 3,5"-Disks. DM 25,– (Scheck), DM 30,– (Nachnahme). Amiga-Club-Stgt., c/o Ch. Alber, Gebelsbergstr. 20, 7000 Stuttgart 1

Aztec-C V5.0 für 200,– DM zu verkaufen. Markus Breitenfelder, Straße des Roten Kreuzes 28, 7500 Karlsruhe 44, Tel.: 0721/474650

Death Knights of Krynn 35,– od.Tausch gegen Gateway to the Savage frontier/Pool of Darkn. T.: 0214/92742, ab 17 Uhr

Software für den Amiga! Liste von Thomas Sonne, Justus-Pabst-Str. 15, 4670 Lünen 6, Tel.: 0231/874131

Buck Roger 35,–; Invest 30,–; Drakkhen 30,–; Ultima V 30,–; Kings Quest V 70,–; Bloodwych u. Data Disk 45,–; Triad 3 30,–; Liste gegen Rückporto bei: H. Müller, Dorfstr. 1, 8852 Rain

Originale: BECKERtext II für 180,– (NP 298,–); Datamat für 40,– (NP 99,–). Zusammen für 200,– DM. Tel.: 07022/63840

Drews BTX/VTX-Manager V. 2.2, inkl. Interface DM 95,–. Tel.: 06232/41235

Beckertext DM 99; FaccII DM 15; Page-Flipper DM 20; PD-Fish 60-400 + Franz 12-110, je DM 1,10; Vader DM 15; Wizball DM 15; Grafik auf dem Amiga DM 12; Public Domain-Buch I DM 15. J. Noetzel, Elisabethstr. 36, 4040 Neuss 21

AMIGA PUBLIC DOMAIN Versand gängiger PD-Serien PD 1,80, Katalog 10,– NN 8,– DM. HM Computing, Tel.: 06727/5146 *G

Verschiedenes

Zirkus! Das PD-Diskmagazin mit viel Musik und PD-Infos. Schickt Leerdisk + frankierten Rückumschlag an: Thomas Zier, Postfach 26, W-7109 Krautheim 1

Druckeranpassung für BECKERtext II an Citizen Swift 24. Alle Schriftarten und Effekt-Schriften (auch Draft) nutzbar. Infos unter Tel.: 06421/41164

Amiga M.A.D-Box bietet verschiedene Serien PD, Netz und vieles mehr. Multichat in Vorbereitung. Kein Beitrag. Online von 20 bis 2 Uhr. V32bis und V42bis. Ruf an - Tel.: 04152/81593

THAURA-SIMULATIONEN suchen Mitspieler für ein Briefspiel. Infos gibt es kostenlos bei: Andrea Viehl, Ettingshausen, Gartenweg 13f, 6301 Reiskirchen

BERMUDA - Die deutschsprachige PD-Serie mit Diskettenmagazin! PD-Disk + Info für DM 5,- (bar, inkl. Porto) bei: Frank Gärtner, Lochbihlerstr. 10 1/2, 8900 Augsburg 23

Save Hex International - Wir suchen ständig neueste Viren und bieten Unterstützung bei Virenproblemen an. Unsere aktuelle Virenkillerdiskette kostet 7,- DM. Adress: Markus Schmall, v. Graevemeyerweg 25, 3000 Hannover 72, Tel.: 0511/514944

Druckeranpassung BECKERtext II an STAR LC 10, LC 20, LC 200, LC 24-10 und LC 24-200. Alle Features nutzbar. Mit Bildschirmfonts, auch proportional. Info ab 19 Uhr unter Tel.: 0611/702482

Video-Backup mit Fisk-Disk 1-500, 140 DM; 105 MB Festplatte, Quantum, anschlußfertig für Amiga 500, neuwertig mit Garantie 900,- DM; Fish-Disk 5,25" 1-500 mit 5,25"-Laufwerk 400,- DM. Suche Video-DAT-Decoder, Tel.: 04330/715

Bücher aller Art - ich zahle für jedes Amiga-Buch 15,- DM, für jedes Buch aus dem Lechner-Verlag 20,- DM! Gebt Eure Bankverbindung an, Überweisung erfolgt noch am gleichen Tag. Peter Wohlgemuth, Westendstr. 18, 6200 Wiesbaden

Kickstart-Amiga-Magazin von 04/88-04/91 vollständig und durchweg in Top-Zustand, außerdem einige Sonderhefte und Amiga-Welt - insgesamt 43 Hefte, Preis VHB. Tel.: 05971/12838

Bears Berlin Mailbox lädt ein, unter Tel.: 030/6265689, 8N1, 1200-19200 Bd erwartet Dich eine riesige Amiga u. IBM Datenbank mit div. Netzanschlüssen.

Markt und Technik Amiga-Magazin von Erstausgabe 6/87 bis 10/91 vollständig und durchweg in Top-Zustand, außerdem einige Sonderhefte und Amiga-Welt – insgesamt 62 Hefte. Tel.: 05971/12838

Amiga-M.A.D-Box bietet verschiedene Serien PD, Netzanschluß und vieles mehr. Alles kostenlos. Online von 20 bis 2 Uhr, am Wochende von 15 Uhr. Ruf: 04152/81593 V32 und HST oder 74067, 2400 MNP

MAB - Die Amiga-Mailbox in Süd-Deutschland! Große File-area, großes Brettangebot, viele Onlinegames, Amnet, Znet, Fidonet, 24 Stunden online! Kein Beitrag, 8n1, Tel.: 07631/14115, 300-14400 HST

Suche BECKERtext II-Druckertreiber für DeskJet 500. Muß C6-Times-Font auch im Blocksatz unterstützen (Prob.-Tab. + Amiga-Fonts benötigt). Tel.: 06659/4389

Suche Hardware

Suche für Amiga 500 Festplatte, Monitor (bevorzugt Multisync oder Multiscan) 2. Laufwerk (3,5"). Tel. Firma: 06151/323245, Privat: 06158/2026, Michael verlangen

Suche Omti 5528-RLL-Controller. Tel.: 07631/5446, ab 18 Uhr, Frank verlangen

Suche Software

Suche genau berechnendes, umfangreiches Astrologieprogramm mit guter Grafik für Amiga 500 (1 MB). Bitte Demo o. Beschreibung an: Helmut Haack, Nürnberger Str. 35, 4100 Duisburg 28

Suche GFA-BASIC Compiler 3.5x, Tel.: 069/5971445

Wer will seine Amiga-Software verkaufen? Suche günstige Angebote, auch größere Posten. Liste mit Preisvorstellung an Geier Rudolf, Beilngrieser Str. 95, 8070 Ingolstadt, Tel.: 0841/55616

Günstige Amiga-Original-Spiele gesucht! Keine Raubkopien! Liste mit Preisvorstellung an Werner Kraus, Kraiberg 45, 8074 Gaimersheim, Tel.: 08458/2733

Suche für A2000 Notensatzprogramm, möglichst mit Anleitung (Drucker: DeskJet 500). Angebote an: Julian Affeldt, Fahrenheitstr. 18, 1000 Berlin 45

Tausch

Tausche: Bars + Pipes, dt., orig. gegen Pro24 von Steinberg. Oder Verkauf von Bar + Pipes für 250,- DM. Tel.: 030/6249967

Hello Compy-Ladys. Do you want to swap with a serious freak? Only PD, Demos. No illegal wares. Send Disk to: A. Klusmann, Melanchthonstr. 2c, W-8580 Bayreuth. Only ladys and serious letters!

Kontakte

HSC-Amiga; Unser Amiga-Club bietet: monatliche Disk, Mailbox, Clubzeitschrift, Treffs, PD-Forum und vieles mehr! Bei Interesse schreib für kostenlose Info an: HSC-Amiga, Postfach 69, CH-9030 Abtwil (Schweiz)

EXEC in Austria: Stelle deutschsprachige Public-Domain-Serie zusammen und suche Kontakte, Programme, etc. EXEC PD ist kostenlos und soll all jene ansprechen, die Amiga mögen. Erich Schaber, Wiestal 143, 5411 Oberalm

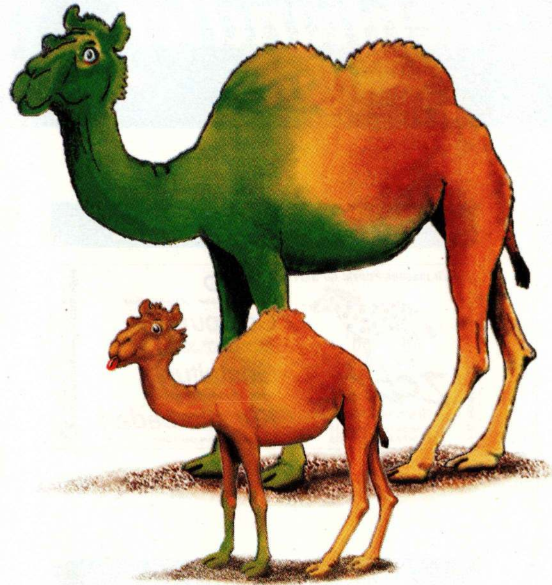
Wollt ihr Sex? Pech für Euch. Ich will mehr. Demos, PDs und süße Frauen – meine Welt. Keine Raubkopien. Schickt Disk an: A. Klusmann, Melanchthonstr. 2c, W-8580 Bayreuth

Computerclub TCP sucht noch Mitglieder! Keine Clubbeiträge! Infos gegen Rückporto, Infodisk gegen 3,- bei A. Magerl, Hochplattenweg 4, 8212 Übersee

C.A.T.S. - Der Amiga-Club, Club-Disk, PD-Demo-Pool, Treffs, Erfahrungsaustausch, Tips, etc. Das alles für nur Fr. 5,- /Monat. Infos gegen Fr. 1,- bei: C.A.T.S., Marenweg 12, CH-4460 Gelterkinden

Dipl.-Ing. für Informatik mit zwölfjähriger Computer-Berufspraxis sucht neue Tätigkeit: Informationsschulung (Dozent), Kundenberatung/-service, Computersystem-Installation, Programmierung. Schopa, PSF 69, O-7700 Hoyerswerda PA1

*G = Gewerbliche Kleinanzeige



CHAMÄLEON II

Multi-Switcher
direktes Umschalten zwischen AMIGA und bis zu 8 ST-Emulationen

Festplattenunterstützung
BOIL (FSE), GOLEM (Kupke), ALF 2,3 & Oktagon (bsc), Kronos II, NextGeneration, weitere sind in Arbeit.

Turbo-Power
68010/20/30-Karten werden unterstützt

Overscan
bis zu 736*568 Punkten

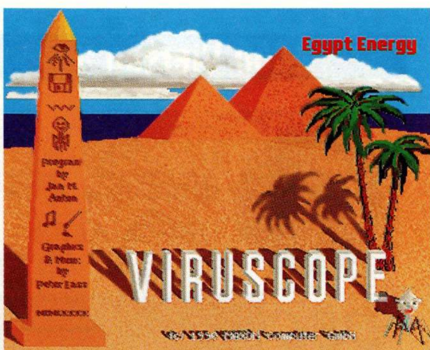
Software-Flickerfixer

betriebsfertig
incl. original ROM-TOS von ATARI

für alle AMIGA-Modelle ab 1 MB

CHAMÄLEON II DM 349,–

DIES IST WIRKLICH KEINE ZIGARETTEN-WERBUNG !



VIRUSCOPE

... schafft alle Viren
Über 100 Bootblock-, Link-, Programm-, Mutier-, Tarn- und DiskValidator-Viren werden namentlich erkannt.

Schutz für die Zukunft
Testen des Speichers, ganzer Disketten und Festplatten, Viren-Analyse und umfassender Schutz

Immer auf der Hut ...
BackCheck läuft immer im Hintergrund und kontrolliert den Speicher und eingelegte Disketten.

Mehr als ein Virenkiller ...
Umfangreiches deutsches Handbuch mit allen Informationen über Viren.

VIRUSCOPE DM 59.-

Nachahmer gibt es natürlich schon.

Alle Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise

MAXON computer

MAXON Computer GmbH • Schwalbacher Str. 52 • W-6236 Eschborn
Tel.: 061 96 /48 1811 • Fax: 061 96/41 885

Einkaufsführer

Hier finden Sie Ihren Commodore/Amiga Fachhändler

1000 Berlin

Commodore Computer
by
W.A.W. Elektronik GmbH
Autorisierter Commodore System & Service Händler

Bei uns finden Sie Produkte von:
GVP NewTek Aegis
G F A
Ihr Ansprechpartner in Sachen
Amiga + Video
Genlock's, Videomixer, Digitalisierer, Soft + Hardware und Literatur
D T M
VideoComp Markt&Technik
Panasonic Professional Video-Systeme
Elektronic Design Data Becker

W.A.W. Elektronik GmbH
Tegeler Str.2, 1000 Berlin 28
Telefax 030/4047039
Tel: 030/404 33 31

Mo. - Fr. 10-13 u. 15-18 Uhr
Sa. 10-13 Uhr
Eigene Service Werkstatt.



Commodore
System-Fachhändler



bsc Fachhändler

AMIGA & Computer

- Software
- Hardware
- Desktop Video
- PUBLIC DOMAIN



Golden Image Distributor

W & L Computer
Handels GmbH
1000 Berlin 44 - Okerstr. 46
(am U-Bhf. Leinestraße)
Tel. (030) 622 73 71
Fax: (030) 622 66 08
Mo-Fr 10-13 + 14-18 Uhr / Sa 10-14 Uhr

Bei uns werben bringt

GEWINN

Sprechen Sie mit uns.
Heim Verlag ☎ 06151/56057
BUF

2000 Hamburg

BRINKMANN'S
Computer Ranch



SPEZIALISTEN für
AMIGA
und
PC - SYSTEME



Commodore

Mühlendamm 2
2000 HAMBURG 76
Tel.: 040/252557

2300 Kiel

HCL Home Computer Laden
Telefon: (0431) 555555

Immer die neueste Software
ständig 1000 Titel auf Lager
Public Domain von Ossowski
Hardware von SUPRA, Jochheim, HK, BSC usw.

Home Computer und Zubehör:
Knooper Weg 144 · 2300 Kiel 1
IBM-Kompatible und Zubehör:
Knooper Weg 144 · 2300 Kiel 1
Telefon (0431) 555555
Telefax (0431) 555556



Commodore
Autorisierter
Commodore Systemfachhändler

3000 Hannover

D·A·R·T SYSTEMS
Hannovers
Amiga Competence Center
Hardware · Software · Schulungen
Werbung · Computergrafik
Telefon: 0511 / 85 82 60 . Telefax: 0511 / 85 82 62
Seelhorststraße 50 · 3000 Hannover 1

COM DATA
Am Schiffgraben 19 · 3000 Hannover 1
Telefon (0511) 9904230

3578 Schwalmstadt

Fon.: 06691-23437 Fax.: 06691-21125
Wir machen Punkte für Sie!



zebra
Graphikservice
D.Henss Herbstgasse 11
3578 Schwalmstadt-Treysa

Video
Videotitel, Produktion, GEMA-freie Musik
Computer
Hardware, Software, Zubehör
Beratung, Verkauf, Installation
Gestaltung
Plakate, Broschüren, Anzeigen, etc.
Künstlerbedarf
hochwertige Papiere und Farben

Commodore-Fachhändler
DIE AMIGA-Spezialisten in Nordhessen!

4048 Grevenbroich

H&S W HARD&SOFT WEICHERT 02181/499882 H&S W
Telefax: 02181/45902 BTX: *WEICHERT#
Ihr Partner für Amiga und PC im Kreis NEUSS
Am alten Hof 11 - 4048 Grevenbroich 1

4060 Viersen 1

BlueMoon
Hard- & Softwarevertrieb
Gladbacherstraße 26
Tel.: 02162 / 2 35 33
Albert Cremers
4060 Viersen 1
Fax: 1 66 71

Bis zu 2 Jahre Garatie!
ALFA DATA®
Ihr ALFADATA Distributor!

bsc Distributor!

Wir halten z.B. folgendes Amiga-Zubehör für Sie bereit:
ColorMaster von bsc
Sowie Festplatten, Monitore, Flickerfixer, Drucker, Diskettenlaufwerke, Mäuse, Trackbälle, Speicher-Erweiterungen, Turbokarten und Vieles mehr!

Mo-Fr 10-18 Uhr - Beratung und Direktverkauf nach telefon. Vereinbarung!

Ihr Partner in Computerfragen
HSL
Hard & Software Lenzen

Telefon.: 02153/5831
Telefax.:02153/13383

Vertrieb von: Computer
Amiga Hard & Software
PC Hard & Software

Sie suchen eine Maus, einen Drucker, eine Festplatte oder sonstige Hard & Software??

Wir Haben was Sie suchen!
Rufen Sie uns an oder fordern Sie eine Gratispreisliste an.

4250 Bottrop

4600 Dortmund

4650 Gelsenkirchen-Horst

5000 Köln

5300 Bonn

6457 Maintal

7890 Waldshut-Tiengen

8000 München

8858 Neuburg

ÖSTERREICH

A-1180 Wien

SCHWEIZ

CH-2500 Biel 7

KICKSTART PU

DIE NEUHEITEN: KICK PD 461-470

Liebe Leser,

die KICKSTART-PD-Serie nähert sich beständig ihrem 500. Jubiläum. Wer hätte in den Anfangszeiten gedacht, daß diese Serie ein derartiges Ausmaß erreichen würde? Ohne die Mithilfe der unzähligen in- und ausländischen Programmautoren wäre dies allerdings nicht möglich gewesen. Wir möchten daher allen auf diesem Wege für die tatkräftige Unterstützung danken.
Wenn Sie sich die letzten Monate einmal anschauen, werden Sie sehen, daß der Anteil deutschsprachiger Programme stetig zugenommen hat. Wir bemühen uns auch weiterhin, vorrangig deutschsprachige Software aufzunehmen und hoffen, daß Sie uns dabei auch weiterhin mit Ihren Einsendungen unterstützen.

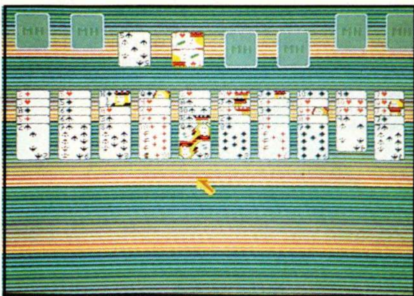
Ihre KICKSTART-Redaktion

KICKPD 461: SPIELE

Snakepit bietet wieder reichlich Knobelspaß für einen Spieler. Auf einem sechseckigen Spielfeld mit 72 Löchern müssen 6 „Schlangen" (bestehend aus einem Kopf und 11 Gliedern) so plaziert werden, daß sie weder zerstückelt werden, noch mehrere Schwänze haben. Wenn Sie jetzt glauben, das Spiel sei zu einfach, dann probieren Sie es doch einfach einmal aus ...
1 MB erforderlich! Autor: Norbert Ossenkopp



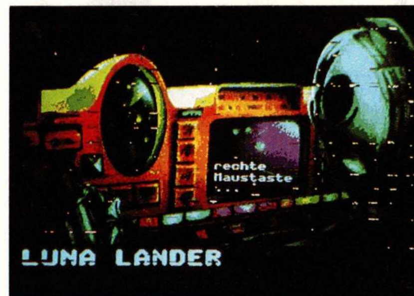
Cards ist eine gelungene Patiencen-Umsetzung für einen Spieler. Das Spiel überzeugt durch einfache Spielbarkeit mit komfortabler Maussteuerung und gute Grafik. Da kann man schon mal das Kartenspiel in der Schublade lassen! Autor: Michael Hartmann



Monopoly ist eine originalgetreue Umsetzung des bekannten Brettspieles, das in der jetzigen Version bis zu sechs Mitspieler unterstützt. Der Autor hat sich bemüht, alle Elemente des Originals zu integrieren, was ihm auch wirklich gelungen ist. 1 MB erforderlich! Autor: Christopher Salomon

KICKPD 462: SPIELE

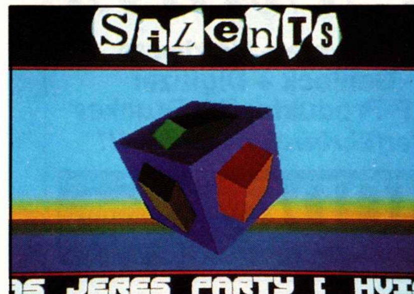
LunarLander bringt Nostalgie in Ihren Amiga, denn es handelt sich um die Umsetzung des alten 64er-Spieles. Allerdings kann es gegenüber dem Original mit guter Grafik und Musikuntermalung aufwarten. Autor: Hartmut Westphal

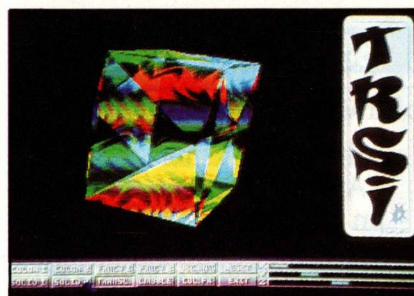


Blitz Ihre Aufgabe ist, ein kleines Flugzeug sicher zu Boden zu bringen. Das Problem daran ist, daß dieser mit hohen Hindernissen übersät ist. Mit kleinen Bomben müssen Sie sich also vorher Platz schaffen, was bei abnehmender Flughöhe natürlich immer schwieriger wird! Autor: Hartmut Westphal

KICKPD 463: GRAFIK

Demonia #38 Auf dieser Diskette wurden wieder einige der besten Intros zusammengestellt: The Silents (BBS-INTRO), The Cult (Confused), Byterappers (1st Intro), The Hidden (BBS-INTRO), Tasi (Bistro), Liberty (Party Demo)





KICKPD 464/465: SOUND

SSP Misk Disk #2&#3: Auf diesen Disketten finden sich je zehn ausgewählte Soundtracker-Stücke, von denen jeder hörenswert ist. Durch verschiedene Musikrichtungen ist Abwechslung garantiert!

KICKPD 466: SOUND

Magic Sound: Daß man mit dem Klassiker Sonix auch heute noch ansprechende Musik komponieren kann, beweist diese Zusammenstellung von zehn Stücken. Eine Abspielroutine wird mitgeliefert. Autor: Alexander Dresel

KICKPD 467: GRAFIK

Digital Effects V1.0: Das Programm wendet sich an alle, die Ihre Videofilme optisch verbessern wollen. Es bietet 20 Schnitteffekte (Ein- und Ausblendungen), die in Verbindung mit einem Genlock genutzt werden können. Mit komfortabler Menü- oder Tastensteuerung. Autor: Roland Hartmann

KICKPD 468: ANWENDUNGEN

FilmLexikon ist eine speziell für Filme ausgelegt Datenbank. Filme können komfortabel mit Ihren Daten (Länge, Schauspieler, Drehjahr etc.) abgelegt werden. Eine kleine Datei wird bereits mitgeliefert. Weitere 360 Filme sind beim Autor erhältlich. Autor: Frank Barwich
Amiga-Bücherei dient dem einfachen Verwalten Ihrer Buchbestände. Für alle Fans der Perry Rhodan-Reihe wurden zusätzlich in dieser Datenbank die ersten 333 Bände erfasst. Selbstverständlich kann der Datensatz jederzeit erweitert werden. Autor: Torsten Gottschalk
Question: Dieses Quizprogramm bietet viele Fragen zu den unterschiedlichsten Themenbereichen. Es ist in der Lage, deutsche, englische oder französische Fragen zu stellen. Autor: Eric von Raspator

KICKPD 469: TOOLS 2.0

Die wachsende Verbreitung des neuen OS 2.0 hat dazu geführt, daß immer mehr Tools speziell darauf ausgelegt werden. Wir haben daher wieder die besten für Sie zusammengestellt:
Fass (Commodity zum Reassignen des FONTS-Verzeichnisses), Flat, Format, FracBlank (Bildschirmschoner mit Fraktal-Effekt als Commodity, mit C-Source), KeyMacro (Makrobelegung von Tasten), MenuLock, SetButt, ToolManager (Komfortable Belegung des Tools-Menüs der WB von Stefan Becker, mit C-Source), View (Textanzeiger)

KICK PD 470: UTILITIES

HPJet-Tools (Stellt Deskjet-Softfonts in ähnlicher Weise wie Fontkassetten zur Verfügung, es werden 8 Fonts mitgeliefert; von Dietmar Eilert), HD-Menü (von Stefan Buschmann) und viele andere.

KICKPD 451: SPIELE



EVIL TOWER ist ein atmosphärisch sehr spannendes und unterhaltendes Spiel, bei dem der Mönch Nikodemus einen Dämonen aufstöbern und exorzieren muß. Der Zauberer Ziix und eine Elfe sind dabei wichtige Wegbegleiter, aber noch wichtiger sind einige Utensilien, die man erst in dem riesigen Turm mit seinen unendlich vielen Räumen finden muß. Eine aufregende und auch gefährliche Suche beginnt, denn überall lauern Gefahren, Gnome, Trolle und Diebe. Die Steuerung des Helden Nikodemus erfolgt komplett mit der Maus und über verschiedene Aktionsknöpfe.
EVIL TOWER ist ein sehr empfehlenswertes Spiel mit sehr guter Grafik und Sound und einer exzellenten Steuerung. Autor: Wolfgang Burtscher

KICKPD 452: SPIELE

FLIPS ist ein Denkspiel, bei dem farbige Flächen gegeneinander gedreht werden müssen, bis das ganze Spielfeld einfarbig ist. Kein einfaches Unterfangen, aber einfach zu bedienen. 70 Levels. Autor: Michael Mazur
RECHENTRAINER ist ein Lernprogramm für die Grundrechenarten. Benötigt mindestens 1MB Speicher! Autoren: Guido Wronna und Uwe Hampe

KICKPD 453/454: SOUND

Die erste Diskette einer neuen Mega-Sound-Serie des „The Ultimate Computerclub" (T.u.C.) mit Titeln wie: Happy Day, Sunny Rock, Cool Drumming, Hich Power, Romantic, Give Me Milk, Soundrevolution, Why Don't You Go?, Dance Of Death, The Star, Dream. Autoren: Th. Tscheulin, A. Carbin, R. Haslbeck

KICKPD 455: GRAFIK



DEMONIA #37: Die Demonia-Serie des T.u.C. ist bekannt für Ihre hervorragenden Grafikdemos mit fetziger Sounduntermalung. Auch diesmal wird wieder einiges geboten: **CRUSADERS** (Space Deliria), **DECEPT** (Out Of Time), **BAS** (Metamorphosis), **ANARCHY** (4 Hour Demo), **PMC**, **PAOTON** (Scrollnophobia).

KICKPD 456: GRAFIK

Eine Show mit den besten **RAYTRACING**-Grafiken von drei verschiedenen Autoren: Gerd Schwamborn, Fred Schulenburg, Karl Koger.

KICKPD 457: ANWENDUNGEN

PRINTERMOD ist eine Schnittstelle, die über das Printer-Device gelegt wird. Dieses wird dann nicht mehr als Device angesprochen, sondern als Modul, so daß beliebig viele Programm darauf zugreifen können. Autor: Volkmar Brauckhoff
SCHACH bietet die wichtigsten Stellungen des historischen Schachturniers in Karlsbad 1907 für die Programme Sargon III, Chessmaster 2000/2100, Colossus Chess, Chessplayer 2150, Chess Champion 2175 und Chess 1.0/2.0.

KICKPD 458: ANWENDUNGEN

DATAPLOT ist ein sehr umfangreiches und leistungsfähiges Programm zur Aufbereitung und Ausgabe von 2D-Daten. Mit vielen Einstellmöglichkeiten und einer Macro-Sprache.

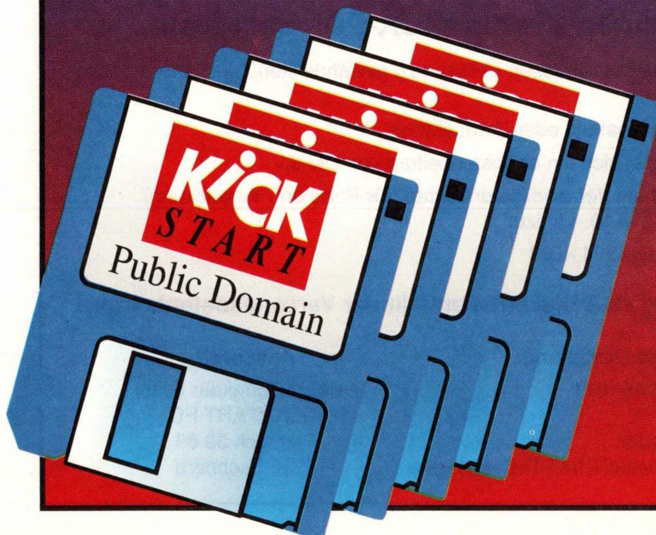
KICKPD 459: SOURCE

In komprimierter Form liegen hier die zwei neuesten Disketten der AMOK-Serie (AMOK #59 und AMOK #60) vor. Enthalten sind Programm und Sources in Modula-2 und Oberon.

KICKPD 460: UTILITIES

Hier findet man sie wieder, die kleinen Nützlichkeiten, die man immer wieder braucht und dann nicht findet: **BROWSER II** (CLI-Tool), **MUCHMORE 3.0** ("der Textanzeiger"), **DETACH** (patcht Programme, damit sie sich vom CLI lösen), **NOCLICK** (schaltet das Laufwerksklicken ab) und einige Programme von Tom Beuke (**HARDMEN**, **DFmenUE**, **VT100-2-ANSI**, **SIGED**, **MINISTAT**).

5 Disketten kostenlos!



Jeder Einsender von PD-Programmen, die wir in der KICKSTART-PD-Serie veröffentlichen, erhält 5 KICKPD-Disketten nach Wahl.

Machen auch Sie mit und stellen Sie Ihre Programme der großen AMIGA-Gemeinde zur Verfügung! Auch die Quelltexte (Sources) sind für die Veröffentlichung sehr gut geeignet, da viele Einsteiger daraus lernen können.
Natürlich wird Ihr Name durch gute Software in der PD-Szene bekannt werden. Nicht wenige Programmierer wurden auf diese Weise von einer Softwarefirma entdeckt und haben aus ihrem Hobby einen lohnenden Nebenverdienst gemacht.

Wir warten gespannt auf Ihre Zusendungen!

KICKSTART-Redaktion
„PD-Einsendung"
Industriestr. 26
W-6236 Eschborn

KICK PD 450-401

KICK PD 450: UTILITIES

Wir haben uns wieder bemüht, sie mit den neuesten Tools zu versorgen. Für jeden Zweck ist wieder etwas dabei: **ATerm** (Terminalprogramm von H. Kirchweger), **c/ASCII** (ASCII-Code-Direkteingabe von M. Straubinger), **Fenster V3.0** (aufwendiges Intuition-Tool zur Fenstermanipulation von R. Fischlin), **MemView** (Speichermonitor), **Termin** (Zeitplaner von G. Wronna & U. Hampe), **TStatistik**, **VD** (Virenchecker von M. Gutt), **WBTron**.

KICK PD 449: UTILITIES

DemoMaker Utilities: Alle, die Ihren Demomaker von Data Becker erweitern möchten, finden hier Sprites, Starbobs, Logos, Vektorballs, Songs und Fonts. Einer neuen Intro steht also nichts mehr im Wege! **Autor:** Gernot Trippen

KICK PD 448: ANWENDUNGEN

TypoGrapher ist ein professioneller Zeichensatzeditor für Deskjet- oder 24-Nadel-Drucker. Fonts können einfach erstellt und dem Drucker übertragen werden. Geben Sie Ihren Dokumenten ein individuelles Aussehen. Viele Zeichensätze und nützliche Tools machen diese Diskette zu einem Muß für jeden. **Autor:** Dietmar Eilert

KICK PD 447: ANWENDUNGEN

DolmetschE ist ein flexibles Übersetzungsprogramm, speziell für englische Texte. Der Grundwortschatz von 2600 Vokabeln kann einfach erweitert werden.
ABC dient der automatischen Umsetzung von AmigaBASIC- in GFA-BASIC-Programme. Dabei wird sogar noch die Syntax einiger Anweisungen überprüft. 1MB erforderlich!
Eliza bringt Ihrem Amiga Intelligenz bei. Auf Ihre Fragen versucht Eliza passend zu antworten, so daß ein Dialog entsteht. Ein interessantes Beispiel zur „Künstlichen Intelligenz". Autor: Henry König

KICK PD 446: ANWENDUNG

Universaldatei: Die vorliegende Shareware-Version des Programms gibt einen guten Einblick in die hervorragenden Leistungen der Vollversion. Das Programm ist besonders auf die Verwaltung von Massendaten mit einigen tausend Datensätzen ausgelegt und bietet deshalb eine sehr gute Geschwindigkeit. Der Komfort kommt dabei natürlich nicht zu kurz, denn alle Standardfunktionen und ein Maskeneditor sind enthalten. **Autor:** Henry König

KICK PD 445: MIDI

MIDI-Tools: Diese Diskette ist eine wahre Fundgrube für alle MIDI-Fans. Die folgenden Programme sind enthalten: MIDI-Keyboard, MIDI-Panic, MIDIThru, MIDItoDOS, MKController. **Autor:** Ilias Vassiliou

KICK PD 444: SOUND

SSP Music Disk Vol.1: Sieben fetzige Songs bringen Sie und Ihren Amiga wieder so richtig in Schwung. Amiga an die Stereoanlage anschließen und genießen! **Autor:** Andreas Signer

KICK PD 442/443: GRAFIK-DEMO

Demonia 35,36: Auf diesen zwei Disketten der bekannten Demonia-Reihe ist wieder eine Auswahl der besten und neuesten Intros zu finden. Staunen Sie über die immer neuen Effekte, mit denen sich die „Coder" gegenseitig überbieten!

KICK PD 441: SPIELE

Rocky Horror Game: Wie der Name schon andeutet, ist dieses Spiel in seiner Aufmachung angelehnt an den Kultfilm „The Rocky Horror Picture Show". Es geht um das Zusammensetzen von Puzzles. Viele Original-Samples aus dem Film schaffen hierbei die richtige Atmosphäre. Ein Knobelspiel für einen Spieler. **Autoren:** Markus Riehl & Thomas Schuster

KICK PD 440: UTILITIES

Auf dieser Diskette sind wieder viele Utilities zu finden. Unter anderem: ICalc (Rechner für komplexe Zahlen), PP (Power Packer Patcher), PPMore, PPAnim, PPLoadSeg, PPType, PPShow, The Guru, View und viele andere.

KICK PD 439: SPRACHEN

AMOK #57&58: Wieder zwei Disketten der AMOK-Serie, die auf einer Diskette komprimiert wurden. Folgende Programme sind hier zu finden: Apfelmann (Mandelbrot-Programm), Borders (3D-Rahmen), Cross (Kreuzworträtsel-Generator), OClock (Analog-Uhr), PL0 (Compiler für PL0), Renderinfo, CheckTime, D2 (komfortables Drucken), FCS (Prüfsummen-Generator), Quicksort und viele andere.

KICK PD 438: ANWENDUNGEN

ChemNiMaTe ist ein Programm zur einfachen Animation von chemischen Vorgängen. Es ist besonders zur Aufzeichnung der Einzelbilder auf einen Videorekorder geeignet. Für jeden Chemie-Interessierten interessant

KICK PD 437: ANWENDUNGEN

Drawmap: Mit diesem Programm können Sie von jeder Fläche auf der Erde eine Karte erstellen lassen. Diese kann auch auf dem Drucker ausgegeben werden. Einfache Steuerung über die Maus.

KICK PD 436: ANWENDUNGEN

Spectrogram zeigt digitalisierten 8-Bit-Sound als Frequenzkurve in Abhängigkeit von der Zeit an. Die angezeigte Grafik wird auch „Voiceprint" genannt und kann zur Unterscheidung verschiedener Aufnahmen angewandt werden.
AudioScope ist ein Echtzeit-Sprectrumanalyser, der die von einem Digitizer eingehenden Daten sofort grafisch umsetzt.
DSound kann im 8SVX-Format digitalisierte Stücke direkt von einer Festplatte lesen und abspielen. Dadurch werden sehr lange „Samples" möglich gemacht.

KICK PD 435: GRAFIK-DEMO

Demonia #34: In altbekannter Qualität zaubert der Amiga auch hier wieder atemberaubende Effekte auf den Bildschirm. Wie immer randvoll mit den neuesten Intros.

KICK PD 434: GRAFIK-DEMO

VISDOM: Auf dieser Diskette zeigen die „Coder" mit ihren Intros, was alles machbar ist. Die schnelle Grafiken und der fetzige Sound begeistern einfach jeden.

KICK PD 433: SPIELE

Crazy Colors: Wieder ein Spiel, das die grauen Zellen zum Schwitzen bringt. In einem Feld mit zufälligen Farben müssen alle Felder umgefärbt werden.
Autor: Norbert Ossenkopp
BeBop'n Drop-Demo: Ein Spiel, angelehnt an Tetris, aber weitaus schwieriger. In steigenden Schwierigkeitsgraden müssen hunderte verschiedener Teile puzzleähnlich geordnet werden. Für bis zu zwei Spieler.

KICK PD 432: SPIELE

ACME ist eine Umsetzung des Brettspiel-Klassikers „Risiko". Es wurde gegenüber dem Original abgeändert bzw. erweitert. Ansonsten geht es wie gewohnt darum, Armeen aufzustellen und die Welt zu erobern; alles natürlich nur strategisch. Das Spiel ist für zwei menschliche Spieler ausgelegt.
Thinkamania Demo: Wohl jeder hat schon einmal „Memory" gespielt und dabei sein Gedächtnis trainiert. „Thinkamania" ist die Umsetzung dieses Spiels auf den Computer. Diese Demoversion ist bereits voll spielbar.

KICK PD 431: SPIELE

Struggle Ball: Bei den ersten Telespielen freute man sich noch über zwei kleine Schläger und einen Ball, den man hin- und herschlug. Struggle Ball nimmt dieses alte Prinzip und wertet es mit gutem Sound und Grafik auf. Es kann sowohl zu zweit als auch gegen den Computer gespielt werden.
Autor: Ingo Kehne
Llamatron weckt Erinnerungen an alte Zeiten, in denen Llamasoft Spiele für die 8-Bit-Rechner erstellte. Das Spielprinzip ist einfach, aber voller Action. Mit einem Kamel kämpft man sich in etlichen Levels durch Horden unterschiedlichster Feinde.

KICK PD 430: UTILITIES

Hier finden Sie wieder die neuesten und besten Utilities der Public Domain für jeden Zweck. Hier nur eine kleine Auswahl:Accent (Zeichenkonverter, Nachfolger von Vortex), Arcl (Listet Inhalt von Archiven), CCPatch (patcht Amigas mit 1 MB Chip), DisDF (entfernt aktive Laufwerke), DT (Disk-Tester), FileSearch (sucht Dateien), PaulCopy (Kopierprogramm), PBlanker (Bildschirmschoner und Mausbeschleuniger), ZShell (neue Shell)

KICK PD 429: TOOLS 2.0

Diese Diskette bietet alles, was man zum Einstieg in die Welt der Kickstart 2.0 braucht. Mit der neuesten Version 3.0 von ZKICK kann auf nahezu jedem Amiga (ab 1 MB) die Kickstart 2.0 speicherresident installiert werden. Weiterhin sind unter anderem folgende WB2.0-Programme enthalten: Arq (neue System Requester), Din (Data Interface), IFF2Src, Public Screens, QuickHelp, SList (Strukturenlister).

KICK PD 428: SPRACHEN

Pascal-Sources: Diese Diskette ist randvoll mit Sources zu Kick-Pascal. Beispielprogrambe erklären z.B. den Umgang mit Includes oder die Anwendung des Arp-Requesters. Neben Tools (z.B. ShowIFF) finden Sie auch ein Programm zur Artikelverwaltung von Zeitschriften. Als Bonus gibt es noch SimSmart, das den Ausdruck von Listings mit hervorgehobenen Schlüsselwörtern erlaubt.

KICK PD 427: ANWENDER

Minix 1.5: Die neueste Version eines Betriebsystems, das UNIX sehr ähnlich ist. Die vorliegende Demoversion vermittelt einen guten Eindruck über die Fähigkeiten des Systems. Es ist weitgehend kompatibel zu UNIX V7 und bietet darüber hinausgehende Möglichkeiten.

KICK PD 426: ANWENDER

SynWorks ermöglicht die Simulation von neuronalen Netzen auf dem Amiga. Wer mit neuronalen Netzen zu tun hat oder sich einfach nur dafür interessiert, sollte einmal mit SynWorks experimentieren. PD-Version, die Vollversion ist beim Autor erhältlich. **Autor:** Michael Kaiser

KICK PD 425: ANIMATION

The Dating Game: Erik Schwartz hat sich wieder einmal selbst übertroffen. Dieser Zeichentrickfilm ist so groß, daß er auf zwei Disketten entpackt werden muß. Dafür bekommt man aber auch viel lustiges zu sehen und zu hören.

KICK PD 424: INTROS

Demonia #30: Die neuesten Intros (was sonst) sind auf dieser Diskette zu finden. Daß die Demonia-Reihe für Überraschungen gut ist, hat sich ja schon oft gezeigt. Lassen Sie sich also auch diesesmal wieder überraschen....

KICK PD 423: SPIELE

AmiOmega: Der Spieler übernimmt in diesem Adventure die Rolle des Helden (was sonst?), der sich in einer vom Computer geschaffenen Kunstwelt behaupten muß. Die gute Abenteuer-Atmosphäre wird durch die gelungene Grafik noch besser. Ein Spiel für alle Fans von Dungeon/Adventure-Spielen.
Conquest: Der Spieler übernimmt die Rolle eines galaktischen Herrschers, dessen Ziel die Eroberung möglichst vieler Planeten ist, um die eigene Macht auszuweiten. Selbstverständlich sind nicht alle Welten einfach einzunehmen. Eine schwierige Aufgabe für zwei Spieler.
Eternal Rome ist ein sehr komplexes Strategiespiel, das die wichtigsten und interessantesten Perioden des Römischen Reichs simuliert. Es beinhaltet militärische, politsche, wirtschaftliche und soziale Faktoren und Probleme. Diese realistische Simulation kann in den meisten Fällen auch von zwei Spielern gespielt werden.

KICK PD 422: SPIELE

Monkey Island Demo: Der große Hit „The Secret of Monkey Island" von Lucasfilm Games ist auf dieser Diskette als Demo zu finden. Lassen Sie sich dieses lustige Spiel nicht entgehen!
It's Logic: Um dieses Spiel zu schaffen, ist wirklich viel Logik vonnöten. Es gehtdarum, mit fertigen Mustern ein 3 x 3 Felder großes Spielfeld so umzuwandeln, daß es einfarbig

wird. Eine harte Nuß für Knobelfreunde! **Autor:** Manfred Kopp

Mastermind: Der Spieler hat die Aufgabe, eine vom Computer erstellte Kombination von Spielsteinen zu erraten. Dazu kann er Steine auf das Spielfeld legen. Der Computer gibt dann Hinweise, welche Steine auf der richtigen Stelle sind. **Autor:** Burkhard Brauer

Dominos ist genau das, was der Name verspricht. Es ist ein Domino-Spiel gegen den Computer nach den offiziellen Regeln für Domino..

KICK PD 421: SPIELE

Hearts & Spades ist eine originelle Umsetzung eines Kartenspiels von einer HP-Workstation auf den Amiga. Das Spielprinzip ist ähnlich dem von Patiencen. Ein Spiel für den Kartenspiel-Freund. **Autor:** Michael Kaiser

Hubert: Kennen sie noch Q-Bert, der zu 8-Bit-Zeiten über den Bildschrim hüpfte, um dreidimensionale Felder umzufärben? Geanu das selbe macht jetzt Hubert auf Ihrem Amiga. Ein lustiges Spiel für ein oder zwei Spieler.

Glücksrad: Wie im Fernsehen dreht sich hier alles um das Glück. Bis zu vier Spieler können gegeneinander antreten und das Glücksrad drehen.

Klondike: Eine weitere Variante von Solitaire mit ansprechender Grafik und guten Effekten.

KICK PD 420: UTILITIES

Wie immer finden Sie auf dieser Diskette eine randvolle Zusammenstellung aktueller und brauchbarer Hilfsprogramme für nahezu jeden Zweck. Hier nur eine kleine Auswahl:

BpClock(Jumbo-Digitaluhr für die WB), Boottool(Verarbeiten von Bootblöcken), ChangeMPort(Abfrage einer Maus am Joystickport), ECS-Tool(Einstellen des Bildschirms mit dem ECS), PD-Menu(schönes Menü zum Starten von Programmen)

KICK PD 419: DATENBANKEN

PolyDat: Daß sich in AMOS-Basic nicht nur Spiele schreiben lassen, zeigt diese Dateiverwaltung. Eine frei definierbare Eingabemaske sowie vielfältige Funktionen wie Sortieren, Drucken etc. machen sie durchaus interessant. Autor: Frank Künle

bBase II: Eine kleine Adreßverwaltung, die auch das Definieren der Eingabefelder zuläßt und die notwendigen Funktionen besitzt.

KICK PD 418: BASIC

Für alle, die noch mehr mit Amiga-Basic machen möchten, befindet sich auf dieser Diskette der Transformer, mit dem eine umfangreiche Bildverarbeitung möglich wird. Routinen zum Anzeigen von Bildern, Ausschneiden von Brushes, Erzeugen von Sprites usw. eröffnen völlig neue Möglichkeiten. Dazu sind noch viele kleine Routinen zu den unterschiedlichsten Bereichen enthalten, die vor allem dem Anfänger nützlich sind. **Autoren:** T. Hiddessen, Stefan Hirth

KICK PD 417: AMOS

DAUG #7: Auf dieser Diskette befindet sich nur ein Programm, das dafür aber umso aufwendiger ist. Es handelt sich um ein Erdkundeprogramm, das sowohl zum Lernen als auch Nachschauen von länderspezifischen Daten geeignet ist.

KICK PD 416: INTRO

Demonia #31: Die Intros der Demonia-Reihe sind immer für Überraschungen gut, und auch diese hat es wieder in sich. Unglaubliche neue Effekte werden Sie aus dem Staunen nicht mehr herauskommen lassen.

KICK PD 415: SOUND

Von Uwe Marburger haben wir wieder eine Diskette gefüllt mit qualitativ hochwertigen Soundtracker-Stücken erhalten. Wieder eine hörenswerte Diskette aus der Highpower-Reihe.

KICK PD 413/414: GRAFIK

Insgesamt 15 gelungene Raytracing-Bilder, die mit Reflections erstellt wurden, sind auf diesen zwei randvollen Disketten enthalten. An Brushes, Texturen und Rechenzeit wurde nicht gespart, die Qualität der Bilder überzeugt. Autor: Seldon

KICK PD 412: SPIELE

Tron: Es gab schon viele Computerspiele um den Computer-Kultfilm Tron. Diese Version zeichnet sich durch eine gelungene Grafik aus, die schöne 3D-Effekte bietet. Man kann entweder gegen den Computer antreten oder einen menschlichen Mitspieler herausfordern. In beiden Fällen sind Spaß und Spannung garantiert.

Ball of the Pharao: Als magischer Ball müssen Sie durch Labyrinthe zur Grabkammer des Pharaos vordringen, um diesen vor Grabräubern zu retten. Der Weg dorthin ist nicht einfach. Schlüssel müssen gefunden werden, um Türen zu öffnen, und auch die Tore zur Grabkammer gehen nicht so ohne weiteres auf. Ein spannendes Labyrinthspiel. **Autor:** Roy Schneider

KICK PD 411: SPIELE

SBall: ein kleines Spiel, in dem man einen kleinen Ball steuert, mit dem man Punkte aufsammelt. Hindernisse und die Tücken des Balles machen die Aufgabe nicht einfach.

AmigaTration ist eine Umsetzung des bekannten „Memory"-Spiels. Hier ist ein gutes Gedächtnis gefragt.

MegaBall: Kennen Sie noch den Hit „Arkanoid"? MegaBall ist eine gelungene PD-Umsetzung dieses Spielprinzips. Wie damals geht es darum, mit einem Ball und einem Schläger alle Steine zu treffen. Auch die herabfallenden Extras fehlen hier nicht. Sie geben dem Schläger neue (gute und schlechte) Eigenschaften und machen das Spiel noch abwechslungsreicher.

FamilySol: Eine weitere Umsetzung von „Solitaire" für bis zu vier Spieler.

KICK PD 410: UTILLITIES

Auf der Diskette befinden sich neben vielen andern Utillities noch die Programme **RASTERLAB** (konvertiert Farbbilder in Schwarzweiß), **NLDAEMON** (verpaßt Kickstart 1.3-Fenstern einen 3D-Effekt), **ZOOMDEAMON** (hängt an jedes Fenster mit „Sizing-Gadget" ein „Size-Resize-Gadget", mit dem das Fenster auf minimale bzw. maximale Größe gebracht werden kann).

KICK PD 409: TOOLS 2.0

Ein ganze Diskette voll mit Utillities und Programmen für Kickstart/WB 2.0. Darunter befindet sich zum Beispiel **MOUSEBLANKER** (als Commodity implementiert), **REQUEST** (öffnet einen Auto-Requester für Scriptfiles), **WINDOWSHUFFELE** (aktiviert und bringt ein Fenster per Tastaturkommando in den Vordergrund) und viele andere mehr.

KICK PD 408: GRAFIK-UTILLITIES

Die Diskette beinhaltet verschiedene Programme zum Konvertieren von Bildern und zum Erstellen von **PostScript**-Dateien aus IFF-Bildern. Außerdem befindet sich noch das Programm **Surf** auf der Disk, mit dem es möglich ist, mit Bezier-Kurven und mathematischen Beschreibungen Bilder zu gestalten.

KICK PD 407: AREXX

Für alle, die schon immer eine Diskette mit AREXX-Tolls, Librarys und Anwendungen gesucht haben ist diese hier gedacht. Neben diversen Hilfsprogrammen gibt es noch eine Mini-AREXX-Schnittstelle und viele andere Programme.

KICK PD 405, 406: SOUND

THE POWER: Zwei Disketten mit fetzigen FTM-Sounds, die teilweise vom Soundtracker umgesetzt wurden und dank FTM und der simultanen, achtstimmigen Soundausgabe jetzt ein unheimliches Hörerlebnis bringen.

KICK PD 404: ANIMATION

ANTI LEMMIN': Diese wunderbare Animation zeigt die bekannten Lemminge in einer etwas ungewohnten Situation und den Versuch sich aus dieser zu befreien (benötigt 2MB Speicher).

KICK PD 403: INTRO

Wieder eine wundervolle DEMO aus der **Demonia**-Serie. Nicht nur hörenswerter Sound, sondern auch beeindruckende Grafik findet man in den insgesamt 8 verschiedenen Intros.

KICK PD 402: SPIELE

GODS: Die sich auf dieser Disk befinliche Demoversion von GODS besticht durch die sehr gute Grafik und dem sehr abwechslungsreichen Sound.

REVERSI: Spielstarke Version des bekannten Brettspiels mit schöner grafischer Oberfläche.

KICK PD 401: SPIELE

COLORMANIA ist ein Denkspiel, bei dem es darum geht 144 Flächen vom Computer gegeneinander verschobene Flächen wieder in die richtige Reihenfolge zu bringen. Wahrlich keine leichte Aufgabe!

YATZ ist eine kleine Kniffel-Variante, die direkt auf der Workbench läuft und für Kurzweil beim Übersetzen großer Programme sorgt.

Klondike: Bei diesem Kartenspiel geht es darum, alle Karten abzuräumen (ähnlich wie bei Solitär).

ISHID ist wieder ein Denkspiel bei dem man verschiedene Steine mit diversen Farben und Formen auf einem Spielbrett plaziert. Das ist aber nur nach bestimmten Regeln möglich. Grafisch sehr gut umgesetzt und mit ansprechender Musik.

... weiter geht´s in unserer PD-Liste, die wir Ihnen gegen einen mit 1,80 DM frankierten DIN A4 Rückumschlag unter dem Stichwort "KICKPD-Liste" gerne zusenden!

Impressum KICKSTART

Herausgeber:
MAXON-Computer GmbH
Industriestraße 26
6236 Eschborn
Tel.: 06196/481811
FAX: 06196/41885

Chefredakteur:
Markus Nerding (Chefredakteur)(mn)
Andreas Krämer (Stellvertreter) (ak)

Redaktion:
Jan M. Anton (ja)
Christian Keller (chk)
Sven Stillich (sv)
Dirk Fabisch (df)
Peter Lass (pl)
Enrico Corsano (ec)
Florian Du Bois (fdb)

Redaktionsanschrift:
MAXON-Computer GmbH
KICKSTART
Postfach 5969
6236 Eschborn
Tel.: 06196/481813
FAX: 06196/41137

Redaktionelle Mitarbeiter:
Gerald Carda (gc)
Jobst Hermeier (jh)
Carsten Borgmeier (cbo)
Chris Földing-Hornschuh (cfh)
Ingo Brümmer (ib)
Andreas Erben (ae)
Daniel Gembris (dg)

Auslandskorrespondent:
Derek Dela Fuente (ddf/GB)

Titelbild:
Axel Weigend

Grafische Gestaltung:
Manfred V. Zimmermann (fred.)
Raoul Deubler

Druck:
Frotscher Druck, Darmstadt

Verlag:
Heim Verlag
Heidelberger Landstraße 194
6100 Darmstadt 13
Tel.:06151/56057
FAX:06151/55689 - 56059

Verlagsleitung:
Hans-Jörg Heim

Anzeigenverkauf:
H. Arbogast
Uwe Heim (Ltg.)

Anzeigenpreise:
nach Preisliste Nr.6, gültig seit 1.3.91

Bezugsmöglichkeit:
Zeitschriftenhandel, Kauf- und Warenhäuser, Commodore-Fachhändler oder direkt beim Verlag.
KICKSTART erscheint 11mal im Jahr

Einzelpreis: DM 7,- ,ÖS 56,- SFr 7,-
Jahresabonnement Inland: DM 70,-
Europ. Ausland DM 90,-
Luftpost DM120,-

In den Preisen sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und die Zustellgebühren enthalten.



ACTION REPLAY MK III

Lange Zeit war es stil geworden um Freezer, die in der Lage sind, den Amiga anzuhalten und diverse Einsichten in den Amiga zu offenbaren. Mit dem Action Replay MK III kommt jetzt die dritte Generation heraus. Was sich alles mit einem Freezer bewerkstelligen läßt, und was die dritte Auflage leistet, können Sie ab dem 15. März lesen.



KARAOKE

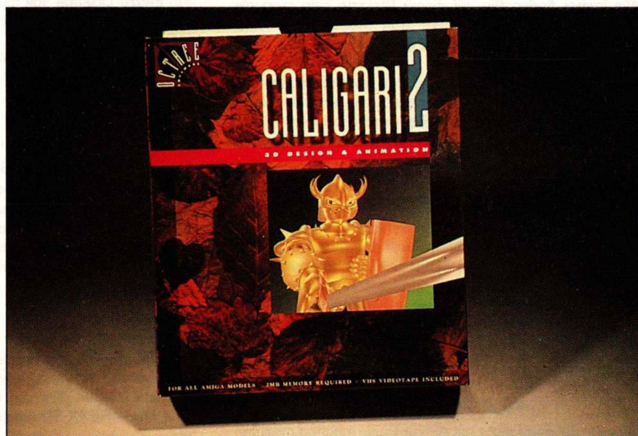
Kennen Sie Karaoke, der Singspaß aus Japan der auch in Deutschland immer mehr Fuß faßt? Sicher! Für die, die es nicht wissen: Beim Karaoke werden bekannte Titel ohne Gesang gespielt, der muß dann von einem beliebigen Interpreten live vorgetragen werden. Als Unterstützung wird der Song-Text auf einem Monitor eingeblendet. Wer es schon einmal in einer Disco, im Radio oder im Fernsehen erlebt hat, weiß, wieviel Spaß Karaoke bereitet. Mit dem Commodore CDTV ist es jetzt möglich, seine eigene Karaoke-Show zu produzieren - 800 Titel stehen zur Auswahl. Mehr im nächsten Heft.

Weiterhin lesen Sie in der nächsten Ausgabe:

- 24-Bit-Malprogramm im Test
- CD-ROM-Laufwerk mit CDTV-Eigenschaften
- News, Workshops, Listings, Tips & Tricks uvm.
- und zahlreiche weitere Soft- und Hardware-Tests

CALIGARI 2

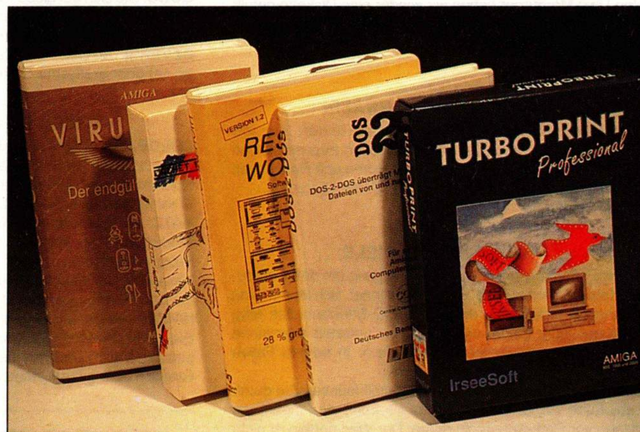
Eines der leistungsfähigsten Raytracing-Programme ist mit Sicherheit CALIGARI. Für die meisten Anwender war es bisher allerdings unerschwinglich, etliche 1000 Mark mußte man schon investieren. Doch damit nicht genug, die Rechneranforderungen waren hoch gesetzt; ohne große Festplatte, 68030-Prozessor und 4 MB RAM ging relativ wenig. Mit CALIGARI 2 bringt OCTREE jetzt eine „Light-Version" auf den Markt, die sich vom großem Bruder kaum unterscheidet, allerdings um einige Funktionen eingeschränkter ist. CALIGARI 2 ist für alle Amigas ausgelegt, der Preis ist unter die 1.000,-DM-Marke gefallen, und ab 2 MB-Arbeitsspeicher läßt sich das Programm starten. Was es leistet, erfahren Sie im nächsten Heft.



UTILITIES

Jeder Amiga-Anwender nutzt sie und weiß sie nach kurzer Zeit zu schätzen: die Utilities. Sie sind überall zu finden und werden in allen Sparten eingesetzt - beim DTP, Raytracing, Malen, Programmieren ...

In der nächsten Ausgabe geben wir Ihnen einen Überblick, welche Utility-Programme am meisten verwendet werden. Dabei greifen wir nicht nur kommerzielle Programme auf, sondern werfen auch einen Blick in den Public Domain-Bereich, wo es zahlreiche, mitunter sehr leistungsfähige, Utility-Programme gibt.

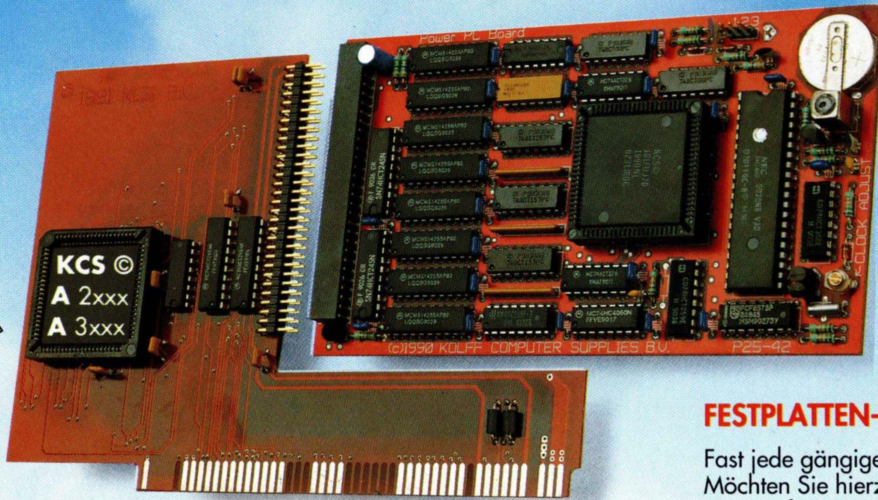


Die nächste Ausgabe der KICKSTART ist ab 15.3. 1992 bei Ihrem Zeitschriftenhändler erhältlich.

KCS POWER PC BOARD

Machen Sie aus ihrem Amiga einen PC. Viele Programme werden zuerst für den PC geschrieben. Nur ein kleiner Teil dieser Programme erscheint geraume Zeit später als Amiga-Version auf dem Markt. Warum also noch länger auf die Amiga-Version warten? Die PC-Version ist auch meistens wesentlich billiger.

Nummer-1-verdächtig
AMIGA-TEST
Sehr gut
Power PC Board V2.90
10,0 von 12
GESAMT-URTEIL AUSGABE 08/91



KCS Power PC Board
KICK 2/92
Wertung 1-

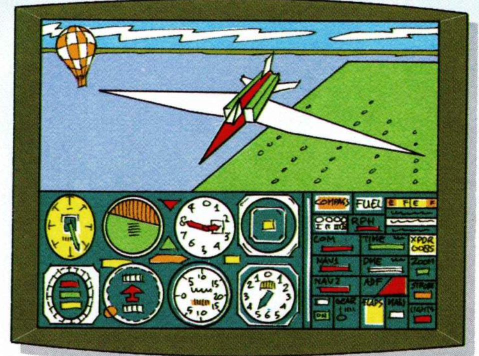
FESTPLATTEN-UNTERSTÜTZUNG

Fast jede gängige Festplatte wird unterstützt. Möchten Sie hierzu mehr Informationen? Dann rufen Sie unsere Hotline an!
Tel.-Nr. 0 28 22-6 85 45
(erreichbar montags bis freitags von 17.00 bis 18.00 Uhr)

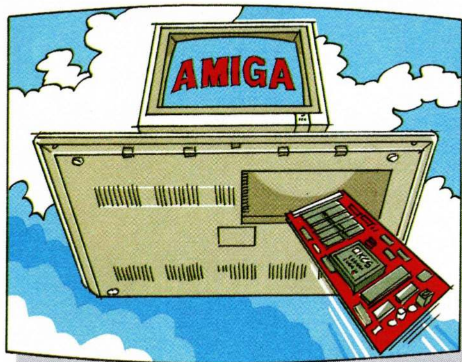
Neu: Spezielle Version für Amiga 500 (plus) erhältlich — Dadurch entstehen 2 MB Chip Memory

Für wenig Geld verändert das KCS Power PC Board Ihren Amiga in einen echten PC und fügt zusätzlich noch 1 MB Speicherkapazität und eine Echtzeit-Uhr hinzu. Der preisgünstigste PC der Welt.

Jetzt können sie professionelle PC-Software auf Ihrem Amiga/PC einsetzen.

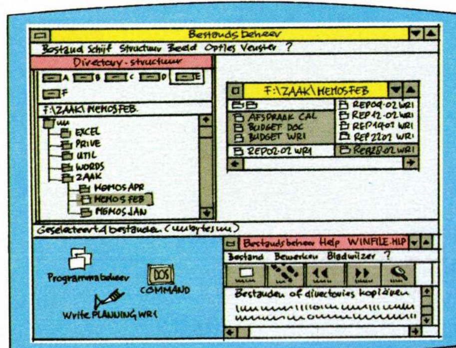


Microsoft Flightsimulator 4.0



VGA

Jetzt Version 3.0 mit VGA-Farb- und Monochrom-Unterstützung erhältlich
Arbeitet mit den meisten Turbo-Boards zusammen.
Dadurch wird der **EGA/VGA**-Modus stark beschleunigt



Windows V.3.0

Update-Service: Die neueste Version erhalten Sie nach Einsendung Ihrer alten Powerboard-Diskette + DM 20,00. Bei Bestellung bitte Computertyp angeben!

EGA

Nun mit farbiger EGA-Unterstützung, wobei die vollständige Farbpalette unterstützt wird. **EGA- und VGA-Programme können auf einem Standard-Monitor oder Fernseher wiedergegeben werden; meistens ohne Interlace (Flickering). EGA/VGA funktioniert auf jedem Standard-Amiga (gleich mit welchem Agnes Ihr Amiga aufgerüstet ist).**

SUPER-PREIS

DM 398,00 für Amiga 500 (plus), ohne MS-DOS und GW-Basic, jedoch mit 1 MB Speicher, Echtzeit-Uhr und PC-Software

DM 575,00 für Amiga 2000/2500/3000 inkl. Adapter-Platine

DM 100,00 Aufpreis für MS-DOS 4.01 und GW-Basic (Bitte bei Bestellung angeben.)

Alle Preise zzgl. DM 10,- Versandkosten.

Einige EXTRA-Optionen:

- softwaremäßige Flicker Fixer im PC-Interlace-Mode (funktioniert auf jedem Amiga)
- Die Prozessorgeschwindigkeit ist einstellbar von 100 % bis 16 %.
- Ein KCS-PC-Maustreiber für Ihre Amiga-Mouse wird mitgeliefert.
- Mit Pause-Taste! Sie können Ihr PC-Spiel unterbrechen, wann Sie es möchten. Die Pause-Funktion bleibt so lange bestehen, bis Sie es wieder aufheben.

Technische Spezifikation

- hervorragende Kompatibilität
- 704 KB Speicher im MGA/CGA-Modus
- 640 KB Speicher im EGA/VGA-Modus
- ca. 200 KB Extra-Speicher als MS-DOS RAMdisk (reset-fest)
- zusätzlich 1 MB Speicher wie auch eine Echtzeit-Uhr für den Amiga
- alle folgenden Erweiterungen sind softwaremäßig
- Prozessorgeschwindigkeit ca. 11 MHz.
- Videogeschwindigkeit] *in vielen Modi schneller als die meisten ATs*
- Diskgeschwindigkeit
- einfache Montage, kein Garantieverlust, einfach einfügen und Sekunden später ist Ihr Amiga/PC fertig
- 1 Jahr Garantie

ALLE BESTELLUNGEN IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

DATAFLASH GmbH **Wassenbergstr. 34, 4240 Emmerich, Tel.: 02822/68545 u. 68546, Telefax: 02822-68547**

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse.

Versandkosten bei Vorkasse DM 6,00 bei Nachnahme DM 10,00. Unabhängig von der bestellten Stückzahl.

Distributor für Berlin: **MUEKRA DATENTECHNIK, Schönebergerstr. 5, 1000 Berlin 52, Tel.: 030/7529150-60**

für Österreich: **COMPUTING ZECHBAUER, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: (0222) 4085256**

DARIUS-SOFT, Andreas-Huger-Gasse 56/1, 1220 Wien, Tel.: 01/2395800 u. 2384460, Telefax: 01/2398115

für die Schweiz: **SWISOFT AG, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833**

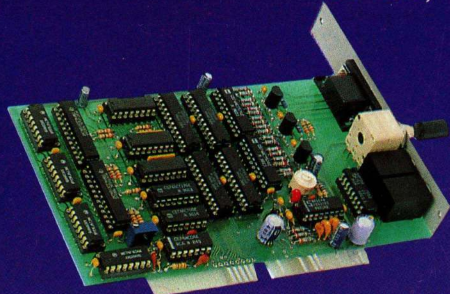
für Holland: **EUROSYSTEMS B.V., Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel.: 085/5165655, Telefax: 08380/32146**

für Belgien: **COMTEC, Steenwinkelstraat 101, 2627 Schelle, Tel.: 03/8772028 u. 014/658521, Telefax: 03/8771465**



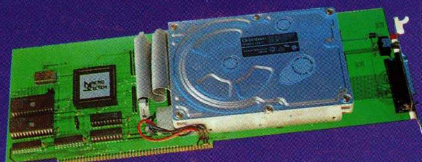
Kickstart 2.0 Upgrade

A 500/2000
Orig.-Commodore-Kit plus MacroSystem-Umschaltplatine - fast 7 Pfund Dokumentation + ROM 204 + 4 Disketten + Umschaltplatine **DM 279,-**



DeInterlaceCard

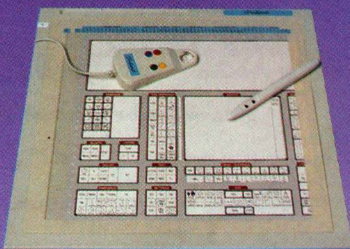
Test Amiga 5/91: „gut" (9,3 Punkte)
Flimmerfreie Grafikkarte A 2000 - Das Original! Kein Interlace-Flimmern - Alle Farben - Volles Overscan - Stereo-Audioteil - Bis 120 Hz durch 2.0-fähige Steuersoftware **DM 338,-**



Evolution A 2000

Test Amiga 11/90: „sehr gut"
SCSI-II-Filecard A 2000/3000
Kompromißloser HighEnd-Controller - Mit Quantum 120/240 LPS (neu!) 1,2 MB/sec. (68000) bzw. 2.0 MB/sec. (68030), max. 2,8 MB/sec - Einzigartige virtuelle RAM-Speicherfunktionen VMem - AutoBoot Kick 1.3 - 2.x

ohne	**DM 398,-**
52 MB Q(uantum)	**DM 898,-**
105 MB Q	**DM 1048,-**
120/240 MB Q LPS	**a.A.**
Update auf V 2.2 (2 EPROMs, Diskette, Anleitung)	**DM 69,-**



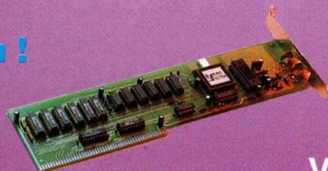
DigiSmooth-Grafiktablett A 500/2000/3000

Test Amiga 3/90: „sehr gut"
Incl. Fadenkreuzmaus - 1024 lpi - Hardwareanbindung - Oversize DIN A 4 (12 x 12 Zoll) - kompatibel mit DPaint, PageStream etc.etc.

DM 698,- (A 2000/3000)
DM 748,- (A 500)
DM 139,- Stift

MACRO SYSTEM

Neu !



VLAB

YUV-Echtzeit Videodigitizer A 2000/3000

Superschnell - Volle Farben - 24bit-Datenformate - PIP-Preview - Sequence-Recording - AREXX - DOS 2.0 erforderlich **DM 598,-**

ECS

HiRes Denise	**DM 89,-**
Fat Agnus 1 MB	**DM 98,-**
Neu: Fat Agnus 2 MB + MegaChip-Extender für A 500/2000	**DM 598,-**

BIOS A 2620/30

Kick-2.0-fähiger
BIOS-Chip-Satz A2620/2630 **DM 58,-**

TurboChipSatz/ TurboAuto-BootKarte A 2090/2090A

Rigid-Disk-Block - bis 100% schneller - AutoBoot 1.3/2.x von FFS - Deutsche Anleitung + Installations-software

TurboChipSatz A 2090 A	**DM 139,-**
Turbo AutoBootKarte A 2090 (alt)	**DM 149,-**
Update für ältere Geräte	**DM 69,-**

MacroSystem A 3000 TurboHD

Neu ! Bis 40% Harddiskbeschleunigung für A 3000 dank völlig neuem Treibersystem !
100% Assembler-Programmierung - Reine Softwarelösung (Transplantation ins Kickstart-File) - Update-Möglichkeit durch Registrierung - Deutsche Dokumentation
Einführungspreis **DM 49,-**

MacroSystem - Fachhändler
ACHTUNG: Dies ist keine wahllose Auflistung, sondern eine Auswahl wirklich kompetenter Spezialisten!
INLAND: W.A.W. Elektronik GmbH, Tegeler Straße 2, 1000 Berlin 28, Tel. 030/404331 ● COM-DATA GmbH, Am Schiffgraben 19, 3000 Hannover 1, Tel. 0511/99042-30 ● DART-Systems, Seelhorststraße 50, 3000 Hannover 1, Tel. 0511/858260 ● BBM Datensysteme, Helmstedter Straße 3, 3300 Braunschweig, Tel. 0531/72844 ● Video-Team Dernbach, Borgschenweg 8-12, 4100 Duisburg 46, Tel. 02151/406667 ● UWA-Data, Lindemannstraße 15, 4600 Dortmund 1, Tel. 0231/100411 ● CHS Pommer, Am Bremsberg 32 b, 4630 Bochum 1, Tel. 0234/860854 ● KRON-Bürotechnik, Wilhelmstraße 7, 5100 Aachen, Tel. 0241/532068 ● Dirk Hallen Hard- und Software, Siebeneicher Straße 428, 5600 Wuppertal, Tel. 02053/41501 ● RainbowSoft N. Markow, Günther-Weisenborn-Straße 14, 5620 Velbert, Tel. 02051/52929 ● Dirk Dippold EDV, Bismarckstraße 102, 6050 Offenbach/Main, Tel.069/880113
AUSLAND: JPC, Schietboomstr. 9 , 3600 Genk/Belgien Tel. 011354123 ● TEXMA, Brouwerstraat 36, 6658 AER Beneden-Leeuwen/Niederlande, Tel. 08879/3514 ● Promigos Schweiz, Hauptstr. 50, CH-5312 Hausen/Schweiz, Tel. 056 322 132 ● Animation + Video, Industriezeile 36b, A-4021 Linz, Tel. 0732-284421 ● Delikatess Data, Storas Industrigata, S-42469 Angered/Schweden, Tel. 031 300580, ● X-Mania, PL 166, 33201 Tampere/Finnland, Tel. 031 232168



Medusa 2.1

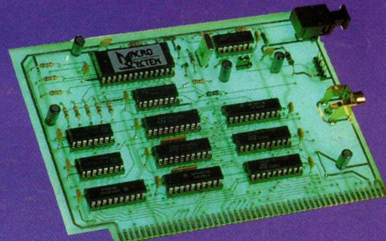
Test Amiga 7/91: „gut" (9,8 Punkte)
Atari ST/TT-Emulator A 2000/3000
Incl. ROM-TOS 1.6 - HD-Treiber jetzt auch für 2091 - MMU-Support - 70 Hz durch Agnus-Direktprogrammierung **DM 398,-**



MultiEvolution

„Die beste Harddisk für A 500" Amiga Special 12/91: Test „sehr gut"
SCSI-II-Controller + HD + RAM 2/8 MB A 500/500 plus
Superschnell - Leise - Ultrakompakt - Vollwertiger Evolution-Controller

ohne	**DM 398,-**
52 MB Q(uantum)	**DM 848,-**
105 MB Q	**DM 1089,-**
Neu: 120/240 MB Q LPS	**a.A.**
2MB RAM	**DM 198,-**
8 MB RAM	**DM 719,-**



Maestro

Test Kickstart 12/91: „sehr gut"
CD/DAT-Interface A 2000/3000
AudioDaten-Import 16 bit volldigital - 14 bit Ausgabe durch Amiga - incl. umfangreicher Software - für CD/DAT-Geräte mit Digitalausgang **DM 298,-**

CD-Player mit Digitalausgang	**ab DM 198,-**
Sony-DAT mit Analog- und Digitalein-/ausgängen	**DM 998,-**

MultiMegaCard II

RAM-Karte A 2000/3000 2/4/8 MB RAM
0-Wait-States, AutoConfig

0 MB	**DM 198,-**
2 MB	**DM 298,-**
4 MB	**DM 458,-**
8 MB	**DM 778,-**

Händleranfragen erwünscht !
Ausführliche INFOS gegen (mit 2,40 DM in Briefmarken) frankiertem Rückumschlag DIN C 5 ● Lieferung per Nachnahme oder Vorkasse (+15 DM Versandkostenpauschale)

MS MacroSystem Computer GmbH
Telefonische Bestell-Annahme von Mo-Fr 9.00-12.30 und 14.00-18.00
Friedrich-Ebert-Straße 85 · 5810 Witten · Tel. (0 23 02)8 03 91 · Fax. (0 23 02)8 08 84 · BTX *MACROSYSTEM#